Sport și TEHNICĂ

PE PĂMÎNT CU 1000 DE KILOMETRI PE ORĂ!

REALIZĂRI ȘI TENDINȚE ÎN AVIAȚIE

MOTOCICLETE ACTUALE

DIALOG INTERPLANETAR

METODE SIMPLE DE DEPANARE A TELEVIZOARELOR



Eugen Ionescu-Cristea în plină acțiune pe serpentinele Mateiașului (Cîmpulung). Tînărul automobilist a cîștigat anul acesta titlul de campion absolut de viteză în coastă, la volanul unei mașini Renault 8 Gordini. O cronică despre acest eveniment sportiv — în pag. 17. (Fotografia: P. BRAN).

12
1970
ANUL XVI

CU INIMILE PLINE DE BUCURIE PĂȘIM ÎN NOUL AN

Încheiem încă un an — al 26-lea de la eliberare și al 23-lea de la instaurarea Republicii — cu inimile pline de bucurie, cu satisfacția unor noi și mărețe împliniri pe drumul victorios al socialismului.

Am început acest an, 1970, plini de avînt, încrezători în viață și în planurile noastre de viitor. Dar, la începutul lui mai, cînd pămîntul patriei se îmbracă în haina cea mai aleasă, cînd păsările cîntă prin arbori și prin suflete, un diluviu de o neînduplecare oarbă avea să transforme totul în suferință, în îngrijorare. Dunărea, acest uriaș fluviu care ne scaldă atît de blînd pămîntul, și rîurile, împletite frățește cu viața și istoria poporului nostru, au părăsit albiile seculare și s-au revărsat peste ogoare, peste uzine, peste case, punîndu-ne pentru multe săptămîni în fața unei nenorociri greu de imaginat.

În vara anului 1970, România s-a găsit supusă unei încercări care, în cursul atît de zbuciumat al istoriei, nu se ivește decît la distanțe de secole și pe care nu mulți o pot depăși. Dar poporul român, în fruntea căruia se află — conducător devotat, înțelept și eroic — Partidul Comunist, a fost în stare să transforme o nenorocire venită de la natură, și de aceea cu atît mai cumplită, într-o victorie, într-o bătălie cîștigată.

Solidaritatea umană, bărbăția, curajul, calități ale oamenilor de pe aceste pămînturi de la Carpați și Dunăre, au fost în măsură să genereze acte de eroism colectiv, să determine înlăturarea, într-un timp record, a urmărilor inundațiilor. S-a dovedit astfel, încă o dată, ce forță, ce tărie poate avea un popor stăpîn pe țara și pe destinele sale, încrezător în viața și în viitorul său.

Lumea de astăzi trăiește, cum se spune cu un termen recent, sub zodia exploziei informaționale, omul contemporan plutește pe un ocean de fapte care de care mai senzaționale. Și totuși, chiar și în aceste condiții, știrile despre inundațiile din România au făcut ocolul globului, s-au fixat în mințile oamenilor de pretutindeni. Și am asistat atunci la o splendidă solidaritate internațională, la o acțiune de proporții planetare, menită să ne demonstreze cu tăria faptelor, în momente grele, cît de cunoscută este țara noastră pretutindeni, cît de mulți prieteni are, de ce stimă se bucură pe plan internațional. «Prietenul la nevoie se cunoaște», spune un proverb românesc. În vara lui 1970 noi ne-am convins că avem prieteni pretutindeni și acesta a fost poate cel mai tonifiant sprijin ce ne-a venit în clipele grele.

Au trecut zile, săptămîni, luni. Dunărea, Oltul, Someșul, Mureșul, Siretul s-au retras în matca lor. Țara întreagă a muncit bărbătește, ogoarele au înverzit iarăși, grînele au prins să se legene în vînt, spre cerul înalt au urcat iarăși imnurile de muncă din fabrici și uzine. Iar în toamnă, cînd în livezi se culeg merele aurii iar în hambare se adună roadele pămîntului, numele României a făcut încă o dată ocolul globului.

În luna octombrie, prin glasul ei cel mai autorizat, prin glasul tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului, președintele Consiliului de Stat al României, țara noastră și-a spus cu limpezime și chibzuință punctul de vedere, în problemele care frămîntă lumea contemporană, de la tribuna Organizației Națiunilor Unite. Acesta a fost al doilea mare eveniment din istoria românească a anului 1970, un eveniment care prin semnificația și prin valoarea sa a depășit cadrul național, devenind un fapt de importanță internațională.

Încheiem un nou an cu liniștea și cu satisfacția care ți-o dau popasurile ce urmează drumurilor grele. Avem certitudinea, clădită pe fapte, că sîntem mai puternici, mai bogați în înfăptuiri, mai stimați de popoarele lumii. Toate acestea le datorăm clasei muncitoare, țărănimii, intelectualității, conduse de partid, care au fost în stare să depășească clipele grele, să-și apropie victoria.

În aceste momente de sărbătoare și bilanț, este cazul, credem, să spunem că la succesele anului 1970, pe care întreaga țară le trece acum în revistă, și-au adus contribuția și sportivii patriei, în calitatea lor de oameni ai muncii sau de ambasadori ai sportului românesc pe arena internațională. În tir, în atletism, în fotbal, în handbal, tinerii noștri sportivi au obținut victorii de prestigiu, au făcut ca pe catargele cele mai înalte să se înalțe tricolorul românesc.

Rămîne, fără îndoială, semnificativ faptul că pe răbojul anului 1970 va fi înscrisă participarea, pentru prima dată, la un campionat mondial de fotbal, a unei echipe reprezentative românești, năzuință de peste trei decenii a celor care iubesc acest sport atît de popular. Totodată, pe acest răboj vor rămîne înscrise titlurile de campioni mondiali obținute de handbaliști, cele balcanice obținute de atleți, medaliile de aur, de argint sau de bronz cucerite de trăgători în mari întîlniri internaționale.

În anul pe care îl încheiem succesele nu i-au ocolit nici pe tinerii pasionați de sporturile tehnico-aplicative. În acest domeniu, țara noastră a găzduit pentru întîia dată un campionat al lumii la micromodele. În feerica sală subterană de la Slănic — veritabil monument al naturii, unic în felul său — au fost prezenți numeroși ași, de talie internațională, ai celei mai mici aviații. Iar la sfîrșit, printre fruntași i-am admirat și pe reprezentanții noștri: studentul Aurel Popa și echipa României au obținut al treilea loc în ierarhia mondială.

Printre performerii anului 1970 la loc de cinste se află și profesorul Ion N. Radu din Tîrgoviște, care a realizat un valoros record mondial la un concurs internațional de rachetomodele din R.S.F. Iugoslavia, precum și maestrul emerit al sportului Ștefan Purice, cîștigătorul unei întreceri organizate în R.P. Bulgaria.

De cîțiva ani, motocicliștii români participă cu regularitate la tradiționala Cupă balcanică la motocros, cîștigînd-o de mai multe ori. Anul trecut alergătorii noștri și-au întrerupt șirul de victorii, pierzînd trofeul. Aceasta i-a mobilizat pe componenții echipei reprezentative, le-a stîrnit ambițiile și, iată, în 1970, ei au urcat din nou pe podium, cîștigînd competiția atît la individual, prin Ștefan Chițu, cît și pe echipe. Iar după exemplul lor, automobiliștii Eugen Ionescu-Cristea și Petre Vezeanu și-au înscris și ei un rezultat meritoriu în palmares, clasîndu-se pe locul secund în Raliul balcanic.

În al 26-lea an de la eliberare și al 23-lea de la instaurarea Republicii, sportul românesc, parte integrantă a vastului proces de edificare socialistă a țării, și-a lărgit și adîncit sfera de activitate, a trăit satisfacția unei mai depline afirmări pe arena internațională, și-a creat o nouă bază pentru succesele viitoare. În rînd cu toată țara, cu întregul popor, sub conducerea partidului, sportivii români pășesc înainte cu hotărîre, cu entuziasm, cu inimile pline de speranță și bucurie.

Proletari din toate țările, uniți-vă!

SPORT ȘI TEHNICA

Nr. 12
DECEMBRIE
1970
ANUL XVI

REVISTĂ LUNARĂ A CONSILIULUI NAȚIONAL PENTRU EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Redacția: Str. Episcopiei nr. 9, București, sectorul 1. Telefon: 15.07.88.
Abonamente: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei. Căsuța poștală 34.

Prețul 3 lei 43807

Tiparul executat la Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» București

1. **Constructorul principal, ing. Iosif Șilimon, deținător al diplomei «Paul Tissandier», decernată de F.A.I.**
2. **Nou-născut în familia IS — planorul IS-29 D.**
3. **Bilocul IS-7 în plin zbor.**



Lauri pentru aripile românești

Nu rare sînt cazurile cînd aviația românească, succesele și performanțele ei s-au bucurat și se bucură de elogioase aprecieri pe arena mondială. Un asemenea moment, de îndreptățită mîndrie pentru noi, s-a consumat cu o lună în urmă la Delhi. Cea de a 63-a Conferință Generală a Federației Aeronautice Internaționale a acordat, în ședința sa festivă, **«Diploma de onoare a F.A.I.»** *grupului de constructori ai Întreprinderii de Construcții Aeronautice Brașov, pentru «merite deosebite în construcția de planoare, pentru contribuțiile aduse la dezvoltarea și progresul aeronauticii».*

«Diploma de Onoare a F.A.I.», una dintre cele mai valoroase distincții acordate de înaltul for aviatic internațional, încununează cu lauri o activitate prodigioasă, desfășurată de-a lungul a peste două decenii, vine să confirme valoarea ei internațională. Iar pentru constructorii laureați ea constituie nu atît o recompensă cît o confirmare că drumul pe care merg este de largi perspective, un îndemn spre folosirea la cel mai înalt grad al eficienței excelentele condiții ce le sînt create.

Halele de montaj. Aici prind viață grațioasele aparate cu fuzelajele de culoarea argintului, cu aripile lor subțiri, lungi, neobișnuit de lungi, cu boturile ascuțite, de săgeată. Sînt planoarele cu indicativele IS, după numele proiectantului lor, ing. Iosif Șilimon. În jurul gabaritelor pe care se lucrează, oamenii în halate albe, cu cearșafurile de hîrtie ale planșelor în față, măsoară, taie, fixează, din nou măsoară și din nou fixează. Zumzăie mașinile speciale cu care se lucrează, răpăie ciocanele electrice de nituit, miroase a lemn de brad proaspăt tăiat și a vopsele. Constructorul șef, ing. Iosif Șilimon, urmărește fiecare proces, fiecare element constructiv, pipăie totul cu propriile mîini.

Ce se află pe șantier? Planoare, multe planoare: IS-26, IS-29 D, IS-29 A. Într-un sector se lucrează la avionul universal IS-24. Îl întrebăm pe ing. Șilimon cum apreciază înalta distincție primită din partea F.A.I. «Este o mare cinste pentru colectivul nostru. Pentru că toți au contribuit la cîștigarea prestigiului de care ne bucurăm: ing. Erast Berențan, maistrul Savu Prip, ing. Hubert Thudt, sudorul Victor Cîmpeanu, Grațian Chirteș, ing. Ion Czaki și toți ceilalți».

Despre colectivul de constructori de planoare de la Brașov și realizările lor s-ar putea scrie o carte. Și poate se va scrie. Spațiul de față nu ne permite să amintim măcar toate tipurile din marea familie a IS-urilor.

În anul 1948 tînărul inginer de aviație Iosif Șilimon, cu ucenicia în domeniul construcțiilor făcută la fosta fabrică de avioane I.A.R., a proiectat primul său planor, construit în parte la U.R.M.V. și în atelierul unui cerc de aeromodele. El a fost zburat cu succes la Sînpetru și la București. Se numea IS-2. Ing. Șilimon a fost încurajat în activitatea sa, și-a creat un colectiv de tehnicieni, mai vîrstnici și mai tineri, iar în 1953 omologa planorul IS-3 «Traian Vuia», un aparat original, cu partea din spate a fuzelajului formată dintr-un simplu tub metalic. În 1954, pe acest planor ing. Mircea Finescu a cîștigat una din probele marelui concurs internațional de la Leszno (Polonia). Planoarele românești debutau pe arena internațională.

La Brașov a urmat realizarea lui IS-3 A, apoi IS-3 B, aparate cu aripă mediană, cu viteză și finețe sporită, din care a derivat IS-3 D, planor de mare popularitate, construit în serie timp de mai mulți ani. Începînd din anul 1958 preocupările constructorilor s-au diversificat. A început construirea planoarelor biloc, de școală și antrenament (IS-7), s-au făcut progrese în ce privește tehnologia (construcții mixte, din lemn și metal), a fost realizat și experimentat un motoplanor de concepție originală (IS-9), a continuat construirea unor monolocuri de performanță: planoare standard și nelimitate, cu tren escamotabil, cu aripi semilaminare și laminare, acrobatice și semiacrobatice.

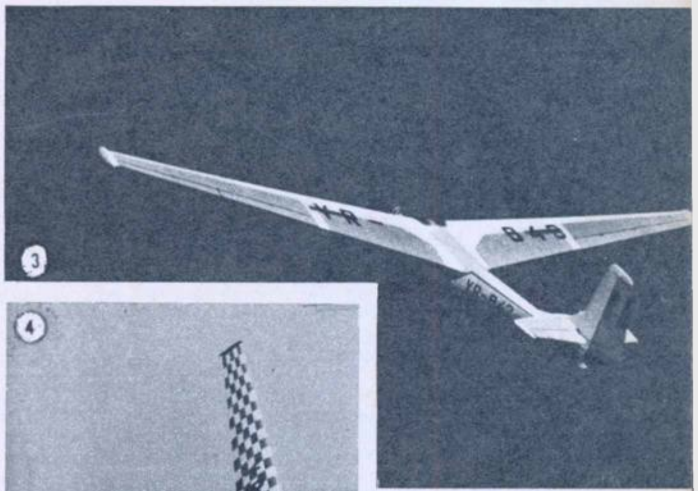
Este demnă de apreciat perseverența cu care s-a mers în folosirea materialului indigen — minunatul lemn de rezonanță românesc — pînă la limita performanțelor de care sînt capabile planoarele clasice din lemn. În ultimii ani a fost pus la punct procesul fabricării planoarelor semimetalice și chiar în întregime din duraluminiu.

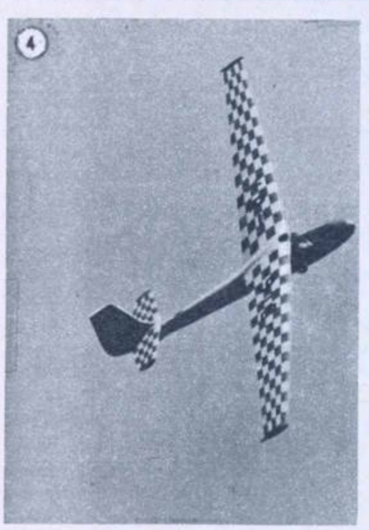
— Ce surprize ne veți oferi în viitor, tovarășe Șilimon?

— Nu este vorba chiar de surprize. Vă pot spune că urmărim și noi linia modernă în domeniul planorismului și avem în studiu realizarea unor aparate din materiale plastice. Ultimul campionat mondial a demonstrat că în planorismul de performanță viitorul aparține maselor plastice. Asta nu înseamnă că vom abandona planoarele de școală și antrenament, ieftine și durabile, pentru aviația noastră sportivă de masă.

Viorel TONCEANU

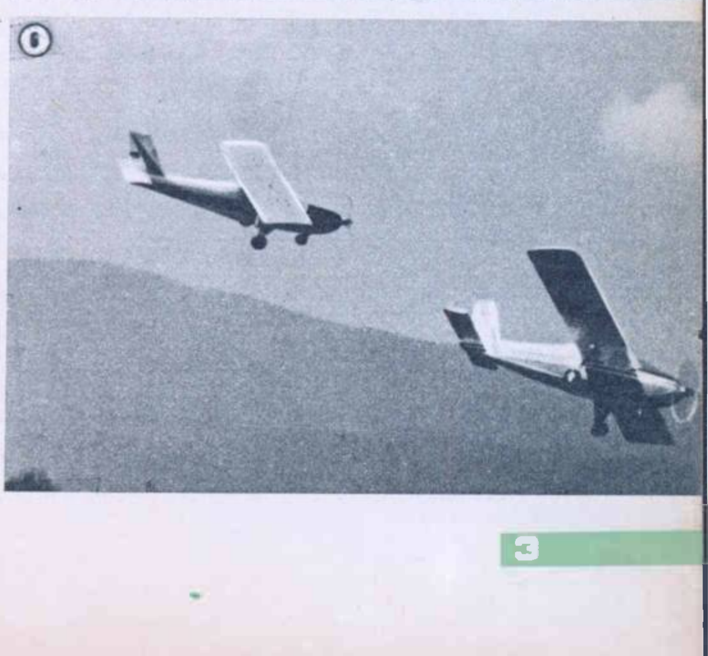






4. **Unul dintre cele mai popu-lare aparate — IS-3 D acro-batic.**
5. **«Pescărușii» de la Brașov**
6. **Avionul universal IS-24 aflat în construcție (machete).**





60 DE ANI DE LA INVENTAREA AVIONULUI CU REACȚIE, OPERA SAVANTULUI HENRI COANDĂ

În fuga timpului faptele oamenilor se perindă în mod vertiginos și, deseori, nu fixează atenția contemporanilor decît pentru o scurtă durată. Treptat, amintirea acestor fapte se sedimentează. Unele rămîn definitiv uitate, iar altele, puține la număr, apar tot mai strălucitoare, dobîndesc tăria granitului și formează pietrele de temelie ale progresului uman. Printre acestea din urmă sînt marile descoperiri care depășesc posibilitățile și felul de a gîndi ale prezentului, de aceea nu sînt imediat folosite sau prețuite la adevărata lor valoare, dar care, anticipînd asupra unei epoci, constituie sursa ce stimulează și alimentează evoluția științei în deceniile următoare.

O asemenea faptă, cu totul remarcabilă pentru viitorul unei ramuri noi a tehnicii, aviația, se petrecea cu șaizeci de ani în urmă, în decembrie 1910, la marginea Parisului, pe terenul de la Issy-les-Moulineaux: un tînăr inginer, în vîrstă de numai 24 ani, românul Henri Coandă, a zburat la data aceea cu un avion inventat și construit de el, care nu semăna cu nici unul dintre aparatele de pînă atunci. Acest avion, avînd ca pilot pe inventatorul său, nu avea elice, dar se deplasa mai repede decît altele, aruncînd în urmă o țîșnitură puternică de gaze și flăcări care amenințau să cuprindă întreaga mașină. După un scurt zbor, în care reușește să depășească un obstacol ce-i bara drumul, mașina ia contact, din nou, cu pămîntul, avariindu-se și rănind ușor pe acela care o construise. Astfel s-a desfășurat, în urmă cu șase decenii, un eveniment ce avea să domine, mult mai tîrziu, întreaga evoluție a aviației moderne.

Revistele și ziarele timpului au înregistrat faptul și au remarcat marea originalitate a avionului Coandă, dar mult mai tîrziu, în anul 1955, după ce avioanele cu reacție ajunseseră la un grad ridicat de perfecționare, a fost recunoscut meritul lui Henri Coandă de a fi construit și zburat pe primul avion cu reacție din lume. Revista «Americain Aviation» din 5 decembrie 1955 arată, în articolul «Cine a fost părintele aviației reactive?» că acest titlu revine lui Coandă. În același an (1955) André Bié, bibliotecar la Muzeul Aerului din Paris, scrie: «Aeroplanul Coandă prezentat la Salonul Internațional de Aeronautică din 1910, unde a fost extrem de remarcat, este un veritabil exemplar de avangardă... Dacă aspectul exterior al aparatului Coandă, grosimea și rigiditatea aripilor sale, feluritele îmbunătățiri introduse constituiau un ansamblu de inovații îndrăznețe pentru acea epocă, sistemul de propulsie era, el singur, o adevărată revoluție, atît ca principiu cît și ca aplicare».

Alte publicații au atestat acest fapt istoric. În 1956 revista «Flight», sub titlul «El a zburat în 1910» confirmă prioritatea lui Coandă în aviația cu reacție. Cartea «The Jet Aircraft of the World» de Green și Gross, apărută la Londra în 1955, recunoaște că primul avion cu reacție din lume a fost acela expus de Coandă în 1910 iar ziarul «Le Figaro Littéraire» din 5 mai 1956 scria cu litere mari: «În 1910 Henri Coandă inventa aviația cu reacție».

Avionul Coandă era un biplan, cu aripa de jos mai mică decît cea superioară, formulă constructivă care apărea pentru prima dată și care a fost denumită apoi sesquiplană. În construcție s-au folosit oțelul și învelișul de contraplacaj care prelua o parte din eforturi, anticipînd actualele construcții de avioane cu înveliș rezistent. Aripa avea o grosime mult mai mare decît la celelalte aparate, oferind posibilitatea așezării rezervoarelor de combustibil în aripă, o altă originalitate acum universal aplicată. Raportul dintre greutatea aeroplanului și suprafața sa portantă (suprafața aripii) era, de asemenea, mai ridicat, anticipînd tendința generală de mai tîrziu de creștere a acestui raport și, o dată cu el, a vitezei de zbor. Pentru prima dată, aripa era prevăzută cu fante de bord de atac, dispozitive constînd dintr-o mică aripioară situată la o mică distanță în fața aripii, cu rolul de a regulariza scurgerea aerului pe suprafața acesteia și a spori calitățile sale aerodinamice. Aceste fante, mult utilizate în urmă, stau la baza unor sisteme numite de hipersustentație, prin care se poate reduce viteza de aterizare și siguranța zborului. Organele de comandă ale avionului, ampenajele, erau așezate în cruce, după două diagonale simetrice, dispoziție de asemenea inuzuală.

Toate aceste caracteristici noi erau însă întrecute în ingeniozitate de sistemul de propulsie, care asigură o tracțiune de 220 kgr, mult mai mare decît la celelalte mașini de zburat ale epocii, dar fără a folosi elicea. Pentru prima dată în lume principiul reacției pure era aplicat la avioane, după o schemă care corespunde exact turboreactoarelor moderne. Grupul propulsor consta dintr-o priză de aer din care aerul trecea într-un compresor acționat de un motor de 50 CP, apoi în camerele de ardere așezate lateral față de fuzelaj. Combinat cu combustibilul introdus cu ajutorul unor injectoare, amestecul aer-combustibil era aprins cu ajutorul gazelor de la eșapamentul motorului și împreună cu acestea evacuat printr-o serie de ajutaje de ejecție dispuse lateral, astfel ca ieșirea gazelor să aibă loc în direcția opusă mișcării aparatului. Această mișcare se produce sub efectul forței care ia naștere o dată cu jetul de gaze, cunoscut în mecanică sub denumirea de efect de reacție și care poate fi ilustrat practic prin experiențe simple. Una dintre acestea este a furtunului pentru udat grădinile, care în momentul cînd se dă drumul apei pornește în sens contrariu țîșniturii de lichid.

Prin această epocală invenție, Coandă a anticipat cu treizeci de ani avioanele cu reacție construite de Whittle, Campini și Heinkel, iar aniversarea a 60 de ani de la prezentarea mașinii sale și de la primul său zbor reactiv are o deosebită importanță pentru lumea întreagă. Ingeniosul autor al acestei mari descoperiri a deschis, printr-o muncă asiduă și neîntreruptă, multe alte capitole noi în știința modernă. Coandă este, astfel, descoperitorul efectului care-i poartă numele și care constă, în esență, din tendința unei pînze subțiri de fluid în mișcare de a ocoli suprafețele curbe sau muchiile ascuțite de-a lungul cărora are loc mișcarea. Curgerea apei dintr-un pahar, dacă debitul nu este mare, are loc sub această formă. Apa ocolește buza paharului și se prelinge pe suprafața exterioară a acestuia. Fenomenul a făcut obiectul unei analize atente din partea unor oameni de știință renumiți, ca profesorii Albert Metral (1939) și Theodore von Kárman, după ce fusese brevetat de Henri Coandă în 1934. Important este faptul că pe suprafața solidă curbă în lungul căreia se scurge fluidul în condițiile amintite se produce o depresiune cu ajutorul căreia se poate obține o forță portantă sau o forță propulsivă, potrivit orientării suprafețelor. Astfel, un obiect zburător poate sta nemișcat în aer dacă se suflă pe suprafața lui un strat de aer și dacă se dă o formă convenabilă acestei suprafețe. De asemenea, propulsia mobilului se poate realiza pe aceeași cale, producînd deplasarea orizontală, verticală, sau pe o traiectorie înclinată, prin simplul efect al disimetriei jetului și al orientării suprafețelor care ghidează mișcarea fluidului.,

Important, în realizarea efectului Coandă, este faptul că, pe lîngă devierea vinei fluide create cu ajutorul dispozitivelor instalate pe mașina respectivă, se antrenează o mare cantitate din masa înconjurătoare de fluid (aer sau apă), amplificînd considerabil forțele amintite. Un mare cîmp de aplicații stă deschis acestui fenomen remarcabil. Astfel, sînt dispozitivele depresoare-amortizoare pentru amortizarea zgomotului și sporirea randamentului motoarelor cu ardere internă, reversoarele la ajutajele motoarelor cu reacție, frînele de recul pentru armele de foc, propulsia marină etc. Alte aplicații de mare importanță sînt injectoarele construite de Coandă pentru ventilația și condiționarea aerului în galeriile subterane (mine, tuneluri), sau pentru pulverizarea substanțelor lichide. La acestea din urmă, se înlocuiește sistemul clasic de pulverizare a unui jet de lichid sub presiune în mediul ambiant imobil, printr-un jet de aer care alunecă în lungul unor suprafețe curbe și este amestecat sub formă de picături fine cu lichidul în repaus. Trebuie, de asemenea, amintite utilizările efectului Coandă la rețelele de ajutaje pentru turbine (turbine cu «palete depresive») și faptul că acest efect stă la baza amplificatorilor fluizi și a dispozitivelor de automatizare pneumonice, folosind aerul comprimat. Datorită acestui fapt, s-a decernat lui Henri Coandă diploma «Harry Diamond Laboratories», cu ocazia simpozionului internațional de automatică de la New-York, în 1965.

Lista invențiilor acestui savant român este încă mai lungă și ele merită mult mai mult decît o simplă mențiune.Coandă este primul constructor de avioane bimotoare (prezentate la Reims în 1911), a studiat înlocuirea oțelului prin beton în construcția vagoanelor de cale ferată, a inventat un nou material numit «beton-bois» folosit în construcții (la noi în țară, la palatul administrativ din Iași), a conceput și realizat primele elemente prefabricate pentru locuințe etc.

Recunoscut și apreciat în toată lumea, inginerul Henri Coandă a rămas, tot timpul, un mare român, care nu și-a uitat niciodată patria. Pentru meritele sale excepționale, ca mare savant și patriot, întreaga țară l-a sărbătorit prin acordarea, în anul 1968, a titlului de doctor «honoris causa» la Institutul Politehnic din București și, de curînd prin alegerea sa ca membru al Academiei Republicii Socialiste România. Neobosit cercetător, dotat cu o intuiție excepțională, model de ingeniozitate și perseverență, prin toată activitatea sa este un mare exemplu pentru aceia care își consacră activitatea științei și cunoașterii adevărului.



Henri Coandă cu prilejul alegerii sale ca membru al Academiei Republicii Socialiste România



Dr. ing. Niculae TIPEI
Membru corespondent al Academiei

AȘEZĂMINTELE DE CULTURĂ - GAZDE ALE ACTIVITĂȚILOR TEHNICO-APLICATIVE

Cluburile tineretului, casele de cultură, cluburile de pe lîngă marile întreprinderi etc. sînt locuri frecventate de un mare număr de tineri, dornici să-și petreacă timpul liber într-un chip cît mai plăcut și util. Nu este rostul nostru să vorbim despre întreaga activitate cultural-educativă și distractivă ce se organizează în cadrul acestor instituții. Ne-am oprit numai asupra unei părți a ei și anume aceea destinată educației tehnice a tineretului, atragerii lui pe făgașul unor preocupări practice, folositoare. Experiența a dovedit că unul din mijloacele eficace pentru a face acest lucru este practicarea unor astfel de activități tehnico-aplicative cum sînt: aeromodelismul, navomodelismul, rachetomodelismul — modelismul în general — radioamatorismul, cartingul, automobilismul etc. Cum sînt ele cunoscute și folosite, ce pondere au în cadrul celorlalte activități cultural-educative și distractive și, mai ales, ce posibilități de dezvoltare au în viitor? Iată întrebări al căror răspuns l-am căutat vizitînd o serie de cluburi ale tineretului și case de cultură din municipiul București, centrul cu cel mai mare număr de tineri și tinere din țară.

Primul popas l-am făcut la Tehnic Clubul de pe calea Șerban Vodă. El este, așa cum se spune într-un prospect frumos tipărit, o casă de cultură a tineretului ce și-a reprofilat activitatea desfășurată pînă acum. Mai exact, începînd din anul 1968 se ocupă de organizarea și coordonarea pe plan local a propagandei tehnico-științifică în rîndul tineretului. Avînd în vedere noul profil, se spune mai departe în prospect, ponderea activității ce se desfășoară la Tehnic Club o constituie cea tehnico-aplicativă.

Trebuie spus de la început că, deși se mai află în faza căutărilor și experiențelor, Tehnic Clubul a început să se contureze ca o instituție de cultură cu posibilități multiple de a acționa în scopul ridicării gradului de cunoștințe și de pregătire tehnică a tineretului. O serie de activități ca lectorate, simpozioane, dezbateri, dialoguri, mese rotunde, expoziții, filme etc. organizate în colaborare cu diferite instituții și cu sprijinul unor specialiști recunoscuți, au drept scop informarea și pregătirea teoretică a tineretului în cele mai diverse sectoare ale tehnicii și științei. Activitatea instructiv-aplicativă se realizează prin cercurile tehnice cum sînt: arta și tehnica fotografică, aero-navomodelism, carting, radioclub, electrotehnică, depanare radio-T.V., studioul de înregistrare magnetică etc. Organizarea acestor activități a cerut și mai cere încă mult efort din partea personalului salariat al clubului și a multor colaboratori din afara lui, dar pînă la urmă s-a reușit să se vină în întîmpinarea dorinței unui mare număr de tineri care pot găsi aici un mediu propice de cultivare, recreare și afirmare.

— Trecînd la organizarea cercurilor tehnice — spunea directorul Tehnic Clubului Alexandru Botea — ne-am lovit în primul rînd de lipsa bazei materiale. Dar, treptat, cu sprijinul unor mari întreprinderi bucureștene — Electronica, Danubiana, Combinatul de cauciuc Jilava și altele, am reușit să ne formăm o anumită zestre necesară acestor activități. În acest scop ne-au venit în ajutor și organizațiile U.T.C. din unele întreprinderi, prin contribuția voluntară a membrilor lor.

Despre aceste lucruri ne-a vorbit și Nicolae Cernătescu, instructorul cercului de carting înființat în primăvara acestui an.

— Numărul mare de cursanți — spunea el — ne-a determinat să ne gîndim la posibilitatea construirii carturilor chiar cu ajutorul cursanților. Antrenîndu-i și la astfel de treburi, ei își însușesc multe cunoștinte și deprinderi practice de mecanică. În acest sens, sperăm ca, sprijiniți de unele întreprinderi ce ne-au mai ajutat, să organizăm în scurt timp un atelier dotat cu uneltele necesare.

O activitate frumoasă pe linie tehnico-aplicativă în rîndul tineretului se întrevede și la Modern Club de pe bulevardul Bucureștii Noi. Aici, un avion sportiv, devenit neutilizabil, așezat în fața clubului, constituie numai prin prezența lui o chemare și un îndemn pentru asemenea preocupări. Directorul instituției, Nicolae Enache, a deținut pînă acum cîteva luni aceeași funcție la clubul tineretului (T4) de pe str. Turturelelor unde, printre altele, a contribuit și la înființarea unui cerc de aero-navomodele destul de activ. Informîndu-ne despre planurile sale la noul loc de muncă, în special pe linia sporturilor tehnico-aplicative, tovarășul Enache ne-a spus:

— Sîntem pe punctul de a începe funcționarea unui cerc de modelism pe care-l apreciem ca foarte util pentru pregătirea tineretului. Pentru conducerea lui ne-am asigurat colaborarea cunoscutului aeromodelist ing. Crîngu Popa, maestru al sportului. Pe agenda noastră, la capitolul urgențe, se află de asemenea și înființarea unui cerc de carturi și automobilism. Pînă acum avem procurate trei carturi și sperăm ca în viitorul apropiat să construim și altele în atelierul pe care am început să-l încropim. Cu sprijinul Ministerului Transporturilor și al unor întreprinderi din cartierul nostru, cercul va fi înzestrat și cu două autoturisme, dintre care unul în bună stare de funcționare. În scopul popularizării acestor activități facem în fața tineretului demonstrații cu cartul, iar de curînd în colaborare cu serviciul de circulație al sectorului 8 am organizat și un concurs «Cine știe circulație cîștigă».

Iată deci că o activitate socotită mult timp ca neavînd nici o contingență cu activitatea unei case de cultură — ne referim la activitatea tehnico-aplicativă — a fost impusă de viață în majoritatea cluburilor tineretului. În această direcție trebuie să mai menționăm și un cerc de cascadori organizat la Ecran Club din cartierul Grozăvești și un altul de tir cu arcul la Ateneul Tineretului de pe aleea Alexandru, precum și alte încercări mai mult sau mai puțin reușite.

Interlocutorii noștri în această anchetă — cursanți și instructori ai cercurilor tehnice, conducători de cluburi și activiști ai U.T.C. — ne-au spus că ce s-a făcut pînă acum în această direcție constituie numai un început. Pentru a putea fi continuat și dezvoltat este necesar să fie mai mult sprijiniți de o serie de întreprinderi și instituții, atît cu specialiști cît și cu diferite materiale și aparate scoase din uz etc. Apreciem că și federațiile de specialitate ale C.N.E.F.S. trebuie să acorde o atenție mai mare activităților tehnico-aplicative din cluburile tineretului, asigurîndu-se astfel, împreună cu cercurile de pe lîngă cluburi și asociații sportive, o mai bună continuitate în pregătirea tineretului, începută la casele și palatele pionierilor.

Mai puțin receptive la această cerință fundamentală a zilelor noastre — educația și pregătirea tehnică a tineretului — s-au dovedit a fi casele de cultură ale sectoarelor, îndrumate de Comitetul municipal pentru cultură și artă. Aici, cu excepția unor cursuri de depanare radio și T.V. cu plată — ceva mai mult de ordin profesional, deoarece nu au nici o asemănare cu radioamatorismul — nu am mai întîlnit nici o formă organizată pentru practicarea activităților tehnico-aplicative.

Credem — și acest lucru corespunde pe deplin cerințelor mersului nostru înainte pe drumul progresului și civilizației — că toate așezămintele de cultură pot și trebuie să-și aducă o contribuție mult mai mare la îndeplinirea sarcinii de mare răspundere, educația și pregătirea tineretului în toate sectoarele de activitate.

I. HOABĂN







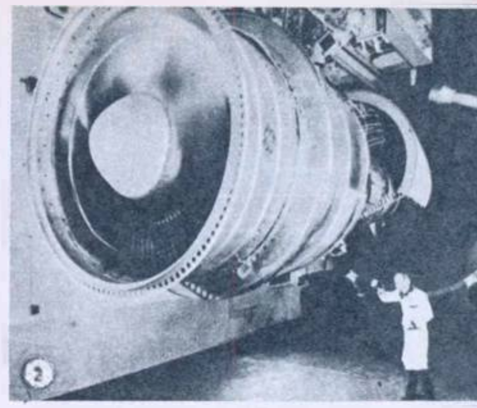
1. Un punct de atracție al Modern Clubului îl constituie și acest avion sportiv.

2. Aspect din activitatea cercului de aero-navomodele de la clubul tineretului din sectorul IV.

3. Pe pista de conducere a cercului de carting de la Tehnic Club.

ORIZONT AVIATIC





REALIZĂRI ȘI TENDINȚE '970

Urmînd același drum ascendent caracteristic, aviația s-a manifestat și în acest an prin prezențe active pe toate meridianele globului, printr-o continuă perfecționare, prin creșterea distanțelor parcurse și mărirea confortului oferit pasagerilor.

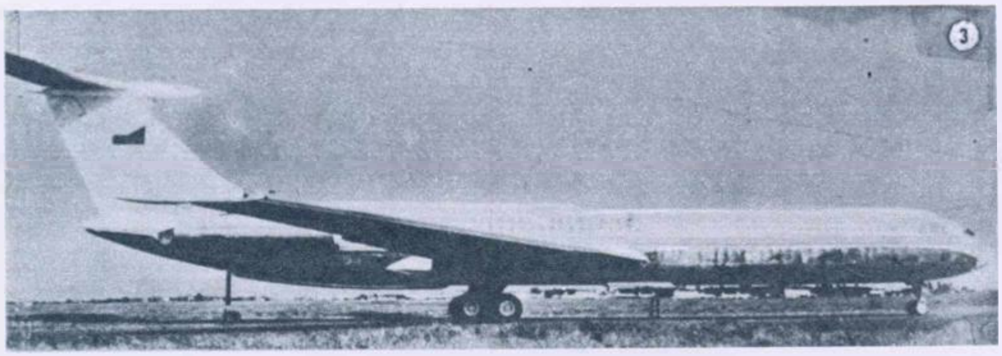
Pe linia progresului tehnic, au fost îmbunătățite procesele tehnologice în fabricație, au apărut noi materiale, super-rezistente și ușoare, specifice aviației, a continuat experimentarea la sol și în zbor a unor aparate cu noi scheme funcționale apărute în ultimii ani (DAV, DAS, aripă cu săgeată variabilă, rotoare rigide pentru elicoptere etc.).

Una dintre tendințele ieșite în evidență în mod deosebit în acest an a fost «gigantismul» în construcția aparatelor de transport, atît cele pentru mărfuri (civile și militare), cît și cele pentru pasageri. După ieșirea spectaculoasă la zbor a «Jumbo-jet»-ului Boeing 747, la 9 februarie a.c., gigant înaripat capabil să transporte 490 pasageri (a se vedea «Sport și Tehnică» nr. 4/1970), și care în prezent este cel mai mare avion de pasageri din lume, eforturile în această direcție au continuat.

Astfel, la uzinele «Douglas Aircraft» din California a fost terminată construcția unui alt mare aerobuz, DC-10, capabil să transporte 300—345 pasageri, pe distanțe de peste 5 000 km, cu o viteză de 965 km/oră (fig. 1). Primul zbor de încercare, cu o durată de 3 h 26 min. a avut loc la 29 august 1970.

Cu ocazia vizitei pe care tovarășul Nicolae Ceaușescu a făcut-o în California, în localitatea Long Beach, la uzinele amintite, printre alte avioane i-a fost prezentat în mod special, la 15 oct. 1970, tocmai exemplarul nr. 2 al lui DC-10, care părăsea uriașele hale de montaj, urmînd a fi încercat în zbor.

Din punct de vedere constructiv, Douglas DC-10 este un trireactor, cu aripă joasă, avînd particularitatea originală că al treilea motor este montat la încastrarea ampenajului vertical cu fuzelajul. Motoarele sînt de tipul General Electric CF 6-6, turboventilatoare, dezvoltînd fiecare o tracțiune de 18 150 kgf. O viitoare variantă a acestui motor (CF 6-50) va dezvolta 21 450 kgf tracțiune, ceea ce se va traduce printr-un spor și în viteza avionului. Vederea generală a motorului din seria 6, pe bancul de probă, este redată în fig 2 și el este caracterizat printr-un foarte mare raport de compresie (26,6) și un mare raport între masa de aer a fluxului secundar (accelerat de către ventilator) și masa de aer ce trece prin compresorul de înaltă presiune (6,2). Raportul între tracțiunea motorului și greutatea sa este de 545, deci de asemenea foarte favorabil.



Tot pe linia gigantismului, în S.U.A. au continuat în acest an zborurile uriașului avion C-5 A «Galaxy», care în viitor va fi construit și într-o variantă pentru pasageri cu 1 000 locuri!

Pe liniile aeriene sovietice și ale altor țări socialiste, a intrat în 1970 avionul sovietic reactiv de pasageri Iliușin IL-62, tot un gen de aerobuz (fig. 3), care poate lua la bord 186 pasageri, pe distanța de 7 700 km

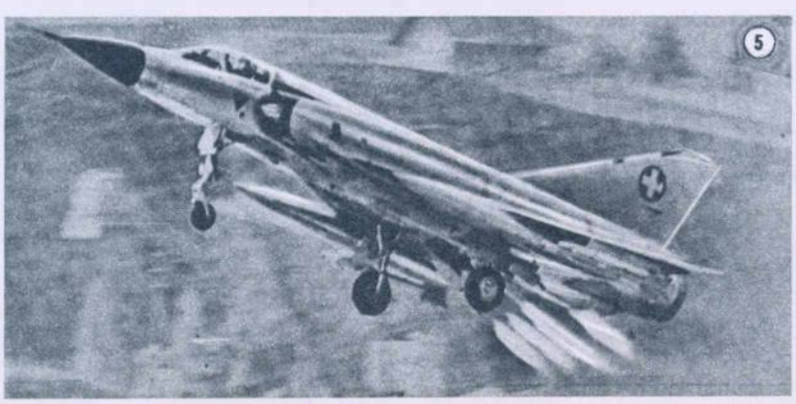
Cele patru puternice motoare turboreactoare NK 8-4, cu tracțiune de 10 500 kgf fiecare îi asigură o viteză de croazieră maximă de 830—900 km/oră și un plafon de peste 14 000 metri. În cabina etanșă a pasagerilor se asigură, chiar și la altitudinea de 14 000 m, o presiune corespunzătoare valorii presiunii atmosferice de la 2 400 m altitudine.

Tot în Uniunea Sovietică se prevede a se realiza o variantă pentru pasageri a cunoscutului avion Antonov An-22 «Anteu». Această variantă va putea transporta 720 pasageri.

În domeniul avioanelor supersonice de pasageri, s-a continuat experimentarea cu succes, pînă în prezent încă fără pasageri, atît a avionului sovietic Tu-144, cît și a coproducției franco-engleze «Concorde». Vitezele de 2 000 km/oră au fost încă de pe acum depășite cu aceste avioane. Între timp, în S.U.A., se accelerează uzinarea supersonicului de pasageri Boeing 2707/300 (234 pasageri și 2 900 km/oră viteză maximă) pentru a ajunge din urmă constructorii europeni, aflați pînă acum, în acest domeniu, în fruntea clasamentului. Cu tot efortul depus de firma Boeing, se prevede că primul zbor al lui 2707 va avea loc numai în anul 1972.

Avioanele supersonice de mici dimensiuni sînt și ele în continuă evoluție. Ca exemplu, în fig. 4 se arată difuzorul de intrare al unui avion sovietic de vînătoare. Se observa conul cu pozi-









ţia reglabilă, în funcţie de viteza de zbor. Este vorba deci de un difuzor cu «geometrie variabilă», la care configuraţia undelor de şoc este adusă într-o asemenea poziţie, la care o cît mai mare parte din energia cinetică a aerului să fie transformată în energie potenţială de presiune. În felul acesta, raportul global de compresie (difuzor plus compresor axial antrenat de motor) ajunge la valori mult ridicate, ceea ce duce la o creştere atît a randamentului termic, cît şi a forţei de tracţiune. În fotografia prezentată se mai observă deasupra difuzorului, tubul Pitot, adică receptorul de presiune pentru vitezometru.

În fig. 5 se arată decolarea unui avion «Mirage», folosind fuzee de accelerare, spre a reduce spaţiul de rulare pe sol şi a mări panta de urcare în faza iniţială (cît timp fuzeele respective mai funcţionează).

Aviaţia cu decolare-aterizare verticală (DAV), a fost reprezentată în acest an în exploatare curentă prin avionul englezesc Hawker Siddeley «Harrier», iar în domeniul proiectelor şi experimentărilor, în special prin lucrările intense din R.F. a Germaniei (Dornier Do-31, Do-231, HFB 600, VC-500 etc.).

Au continuat şi experimentările şi proiectarea a noi tipuri de elicoptere combinate şi convertibile, aşa cum este cazul «tri-vertiplan»-ului, TVP propus de firma Sikorsky (fig 6), aparat care ar urma să poată zbura în trei configuraţii: ca elicopter, cu rotoarele depliate în poziţie orizontală, în poziţia de convertoplan, adică avînd axele rotoarelor aduse în poziţia orizontală şi, în sfîrşit, ca avion cu propulsia reactivă, cu rotoarele pliate şi rotite înspre spate (ca în fotografie). Un asemenea TVP, în misiuni de salvare, va trebui să poată decola avînd o greutate totală de 30 tone, să parcurgă peste 900 km distanţă, cu viteza de 700 km/oră, şi să poată executa zbor staţionar deasupra obiectivului ales, urmînd apoi revenirea la bază. În misiuni de transport, va purta o sarcină utilă de 5 tone, pe o distanţă de 1 000 km.

Aceeaşi firmă prezintă tipul S-67 biplas în tandem elicopter care în afară de rotor mai dispune de două aripi fixe. Palele rotorului cu vîrfurile în săgeată, pentru a micşora efectele negative ale compresibilităţii aerului. Sarcina utilă transportată este de 3 630 kg.

În fig. 7 se arată două mici aparate experimentale construite de un grup de amatori din R.F. a Germaniei: primul este un autogir, iar al doilea este un elicopter cu o schemă foarte interesantă.

În domeniul aviaţiei sportive a reţinut atenţia cea de a XII-a ediţie a Campionatelor mondiale de planorism de la Marfa. Texas (S.U.A.), pline de neprevăzut şi peripeţii (iunie-iulie 1970). Aici s-au înfruntat cele mai noi tipuri de planoare din lume şi cei mai buni piloţi planorişti. Pe primele locuri în clasament s-au plasat vest-germanul Helmut Reichmann (clasa standard) şi americanul George Moffat (în clasa deschisă, planoare cu anvergură liberă).

Printre cele mai bune planoare se pot enumera LS-1 «Schneider», «Kestrel» şi «Nimbus» din R.F. a Germaniei, «Cobra 17», polonez şi S.G.S.-2-32 «Schweizer», de construcţie americană.

Ca o curiozitate în domeniul planoarelor experimentale, în fig. 8 se arată un planor echipat cu un mic motor turboreactor (motor auxiliar). Se observă carenarea foarte reuşită a gondolei motorului şi lipsa ampenajului vertical (care s-ar fi găsit în dreptul jetului reactiv). Ampenajul existent, în «V», ţine locul atît de ampenaj orizontal cît şi de ampenaj vertical.

Tot ca performanţe sportive-aviatice pot fi menţionate zborurile pilotului american Jim Bede pe avionul său BD-2 (obţinut prin transformarea unui planor «Schweizer»), cu care ocazie a stabilit unele recorduri mondiale de distanţă şi durată, intenţionînd acum să încerce ocolul Pămîntului fără aterizare.

La noi în ţară au continuat în acest an atît construcţia de avioane de concepţie proprie cum sînt IAR-818, IAR-821, IAR-822, IAR-823 (fig. 9), IS-24 etc. cît şi construcţia în licenţă a cunoscutului avion englezesc Britten-Norman BN-2 «Islander». Mergînd pe linia puternicei tradiţii aviatice proprii, ţara noastră urmează drumul unei continue dezvoltări a aviaţiei de toate categoriile.

Ing. Ioan SĂLĂGEANU

A CÎŞTIGAT PROVINCIA!

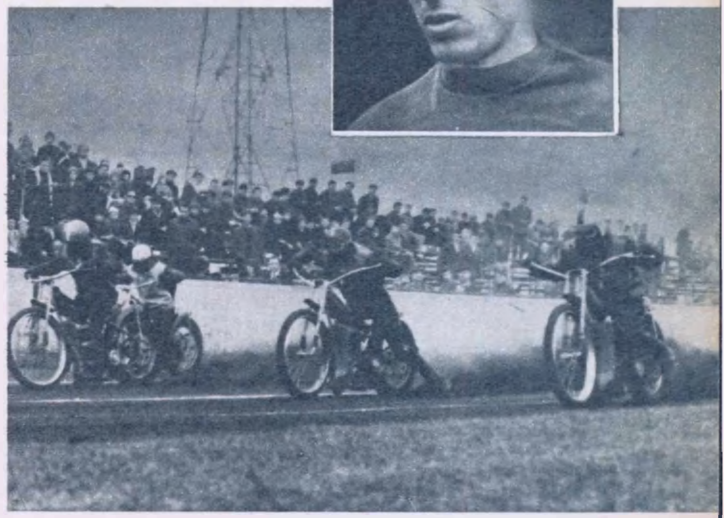
Un tînăr de la Sibiu, pe nume Ion Bobîlneanu, a cîştigat titlul de campion naţional de dirt-track pe anul 1970. Faptul nu are, evident, nimic senzaţional în el, cu atît mai mult cu cît victoria tînărului sibian (de profesie tehnician auto) era de aşteptat: Bobîlneanu s-a evidenţiat în acest sezon în cîteva concursuri internaţionale, iar în prima etapă a campionatului, desfăşurată în oraşul natal, şi-a dominat categoric adversarii; în cea de a doua etapă (şi ultima), programată la Bucureşti, campionul a avut o comportare la înălţimea aşteptărilor şi, în final, urcarea sa pe podium ne-a apărut nu numai ca binemeritată, dar şi perfect normală.

La cele afirmate mai sus se cuvine să mai adăugăm alte cîteva detalii. Bobîlneanu a debutat în sportul de performanţă în 1966, pe cînd era elev la Braşov; de aceea primii paşi i-a făcut sub culorile Clubului Steagul roşu, în competiţiile de motocros. Cînd a terminat studiile, s-a întors acasă, la Sibiu, ducînd cu el nu numai cunoştinţele profesionale acumulate, ci şi unele deprinderi ale sportului cu motocicleta. Toată lumea ştie că între motocros şi dirt-track există mari diferenţe. Dar Bobîlneanu n-a reţinut diferenţele, ci punctele comune, legile generale care asigură succesul în cele două discipline, adică perseverenţa, seriozitatea, voinţa fermă de a atinge un ţel.

Am urmărit cu atenţie evoluţiile alergătorilor noştri de viteză pe zgură, în această primă ediţie a campionatului naţional, reluat după o destul de lungă pauză. Fără îndoială, Bobîlneanu este acum cel mai în formă dintre practicanţii acestui sport, distingîndu-se prin siguranţă în pilotarea maşinii, printr-o tehnică cizelată în multe ore de pregătire. Pe sibian îl urmează, la o oarecare distanţă, Ion Ioniţă (Steaua, locul secund în campionat) şi Ion Marinescu (Metalul, locul al treilea). Mai avem însă o autentică speranţă în Cornel Voiculescu, care n-a putut merge în campionat la adevărata lui valoare (a obţinut numai locul IV), deoarece s-a resimţit de pe urma unei accidentări mai vechi.

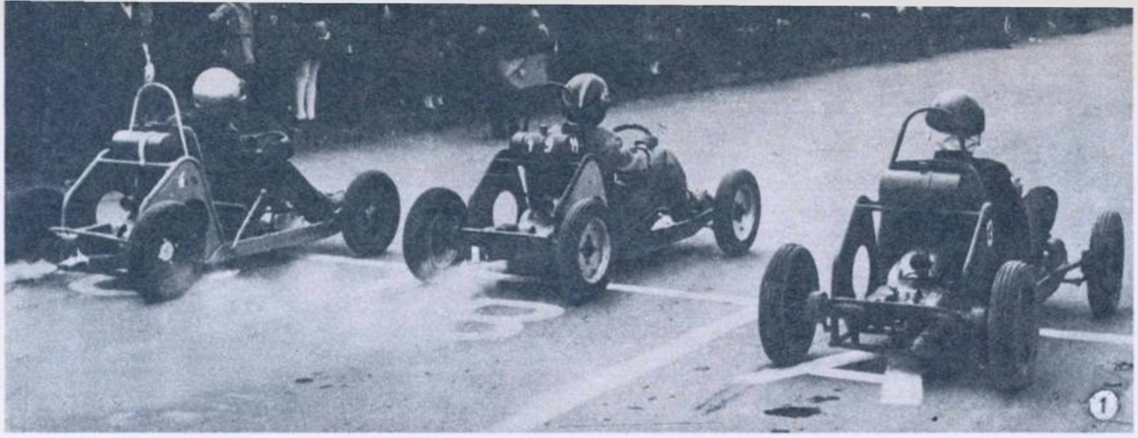
Prin Bobîlneanu iniţiativa în dirt-track, multă vreme un apanaj al Capitalei, a fost preluată de provincie. Mutaţia aceasta nu ne întristează, ci dimpotrivă. Este bine ca în sport să guverneze mereu legea: laurii — celor mai buni! Şi se pare că la Sibiu, graţie asociaţiei sportive «Voinţa», această lege este nu numai cunoscută, dar şi urmată practic. În oraşul de pe Cibin a fost creată ambianţa practicării dirt-track-ului (pistă, antrenamente serioase etc) şi, iată, acum a venit şi campionul. Bravo!











burgring), s-a instalat în față și a cîștigat.
La prînz, publicul s-a adunat în jurul locului de premiere. Pe prima treaptă a podiumului a urcat Nedelcu, flancat de Beu Adrian (locul II) și Sandru Petru (locul III). Fotografii, medalii, cupe, flori, strîngeri de mînă. Sibienii aplaudau de zor. La ei karting-ul nu are decît un an de existență și, iată, au și țîșnit spre locurile de frunte din clasament. Apoi Nedelcu a făcut din nou un salt pe podium. De astă dată cu întreaga echipă a județului său. Pentru această victorie, pe lîngă medalii, cei trei brașoveni au primit și un tort. Un tort care în karting

Marele concurs al celor mai mici piloți

Afișe colorate, anunțînd cîteva importante competiții (printre care și o etapă republicană la dirt-track), se vedeau în acea duminică de toamnă tîrzie pe tablele de anunțuri ale orașului de pe Cibin. Și de aceea ne gindeam: cine va mai veni oare să urmărească micul concurs de karting, anunțat pentru ora zece dimineața, pe un bulevard din marginea urbei? Chiar dacă acest concurs era interjudețean, chiar dacă se ocupase de el însăși federația de specialitate, chiar dacă se făcuseră pregătiri serioase!... Dar, spre bucuria noastră, ne-am înșelat.

Am urcat spre Casa pionierilor. În curte, pe sub brazii din fața clădirii, pe alei — atmosferă febrilă de ajun de Grand Prix. Fără exagerare. Era deajuns să te lași prins în legile convenționalului, ca pe timpul vizionării unui basm filmat sau jucat pe scenă, și totul lua proporțiile specifice marilor întreceri: motoarele (de «Carpați» și de «Mobra») torceau o melodie, cînd înaltă cînd joasă, dictată de necesitățile ultimelor reglaje, mecanicii (unii din ei cu părul alb) și piloții (în combinezoane à la Jackie Stewart sau, dacă vreți, à la Genu Ionescu-Cristea) nu-și vedeau capul de treburi...

Urcat pe niște scări, ca să fie mai sus, un oficial (să-i spunem și numele: Petre Burianu, secretarul Comisiei naționale de karting), clama ținînd în mînă un pachet de foi de înscriere: «Vă rog să vă grăbiți, mai avem numai o oră pînă la începere... Unde-i delegatul de la Covasna? Să vină să semneze foaia de înscriere! Pînă în prezent n-au semnat decît delegații de la Alba, Argeș, Brașov, Mediaș, Mureș și Sibiu, adică toți, în afară de Covasna. Ce-i cu Vîlcea? Au venit vîlcenii? Le-a văzut cineva camionul cu kartiuri?»

Ultima întrebare n-a primit răspuns și aceasta pentru că, pînă la urmă, echipa județului Vîlcea nu s-a mai prezentat la concurs, rămînînd ca șansele de cîștig să și le dispute echipele celorlalte 7 județe. Adică în total 21 de concurenți, cu 21 de karturi... 21 de karturi! Ce simplu, ce normal ni se pare acum. Inițiativa Consiliului Național al Organizației Pionierilor de a pune, printr-un atelier din Tîrgoviște, la dispoziția copiilor iubitori de sporturi mecanice a unor mini-automobile s-a dovedit inspirată. Prin această inițiativă, karting-ul a devenit și la noi o realitate, un excelent mijloc de instrucție, educație și amuzament pentru cei mici.

De la Casa pionierilor întregul cortegiu s-a deplasat la traseul de concurs, pe pista omologată de curînd și botezată cu numele de «Gheorghe Nadu», în amintirea unui veteran al sportului cu motor din țara noastră. Cît ai bate din palme (copiii, cînd știi să le captezi atenția cu ceva interesant, sînt mai ordonați decît cei mari), acolo, s-a și improvizat, pe trotuarul unei străzi vecine, un șir de «standuri». În același timp, profesori și instructori de pionieri din Sibiu, activiști sportivi, alergători de motociclism de pe vremuri, toți la un loc, stăpîniți de entuziasm, făceau ultimele retușuri organizatorice: mai trăgeau o linie pe asfalt, cu pensula muiată în var, mai îndreptau un balot de paie așezat la un viraj periculos...

Au început să bîzîie din nou motoarele, și, cînd am privit de jur-împrejur, temerile noastre matinale s-au spulberat. Trotuarele erau pline de lume. Peste 2 000 (două mii!) de spectatori veniseră să vadă concursul. Și, vă rog să rețineți, nu toți erau copii. Iar dacă acești două mii de spectatori vor povesti ce-au văzut pe traseul «Gheorghe Nadu» în acea frumoasă duminică de toamnă tîrzie, precis că la a doua ediție a «Cupei Cibinium» (așa a fost denumit concursul) numărul privitorilor se va dubla sau tripla. Pentru că, fără nici un fel de exagerare, întrecerile au fost deosebit de palpitante. Iar aceasta atît datorită formulei de concurs (care a întreținut un «suspans» permanent în privința învingătorului), cît și datorită faptului că micile mașini și alergătorii erau bine pregătiți.

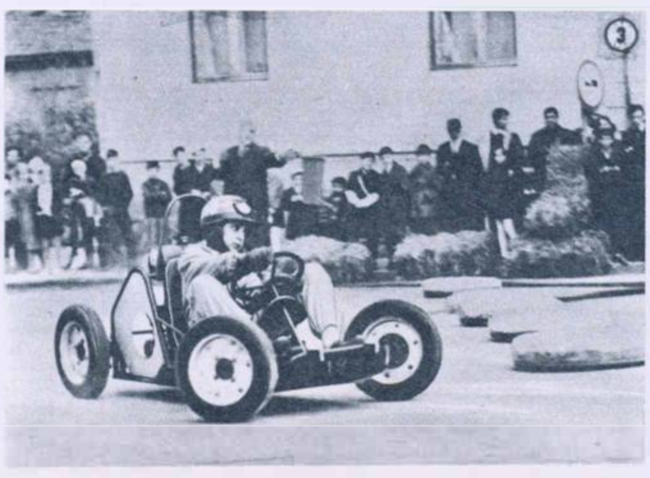
Poate este nevoie să aducem un argument în plus în privința calității concursului. Iată-l: din cele 21 de karturi care au alergat de mai multe ori (au fost mai multe manșe) doar două sau trei au avut unele defecțiuni și, după cîteva ture, au trebuit să iasă de pe pistă împinse. Iar finala, în care s-au întîlnit cei mai buni patru mini-piloți, a fost tot atît de palpitantă ca o manșă decisivă la dirt-track, spre exemplu. Erau alături, cu motoarele sub presiune, brașoveanul Nedelcu Constantin (elev în clasa a 8-a), piteșteanul Ută Eugen, sibienii Beu Adrian și Sandru Petru. A căzut fanionul de start. Nedelcu a făcut o pornire de maestru (am văzut pînă și o «rupere a aderenței», ca la un Porsche pe Nür-

ține locul sticlei de șampanie, a șampaniei oferite așilor volanului, cînd înving, pe oricare din circuitele lumii.

Dumitru SOMUZ
Fotografii: Ștefan CIOTLOS



1. Start! 2. Cu toată viteza înainte, printre «porți». 3. Cine poate spune că la Sibiu n-au fost și «derapaje controlate»? 4. Nedelcu Constantin (locul I), flancat de Beu Adrian și de Sandru Petru.





...rgint
...ALE

şi Europa.

Ar mai fi de menţionat că recordul mondial al lui Virgil Atanasiu, care a dăinuit timp de 4 ani (596 puncte — Wiesbaden 1966) a fost întrecut la 21 octombrie 1970 de către italianul Giovanni Liverzani pe standul de pistol viteză de la Black Canyon, de lîngă Phoenix (598 puncte).

Pentru a obţine unele date în legătură cu comportarea reprezentativei noastre la campionatele mondiale, am stat de vorbă cu profesorul Gavrilă Barani, conducătorul delegaţiei, preşedinte al Confederaţiei europene de tir şi secretar general al Federaţiei române de tir, cu antrenorul echipei de pistolari, Ştefan Petrescu, şi cu doi dintre concurenţi. Iată ce ne-au declarat:

Prof. Gavrilă Barani: «La Mondialele de la Phoenix am prezentat un lot de 12 sportivi: 5 pentru probele de puşcă, 5 pentru cele de pistoale, 1 la talere «trap» şi 1 la skeet. Ajunşi acolo am avut cîteva zile de odihnă forţată (pentru adaptare la fusul orar) şi de acomodare. S-ar fi putut face şi cîteva antrenamente dar armele noastre, din motive necunoscute, au sosit cu patru zile întîrziere. Poligoanele amplasate în deşert erau la depărtare mare unul de altul şi ca să trec într-o zi pe la toate trebuia să parcurg peste 140 km.

Ne aşteptam să găsim o organizare şi o informare mult mai bună. Dar, deşi se dispunea de o tehnică ultramodernă, lipsa de informare operativă a creat întotdeauna nemulţumiri.

Echipe complete, de cîte 50 concurenţi, au prezentat S.U.A. şi U.R.S.S. Condiţiile impuse de poligoanele complet deschise, cu soare şi foarte puţin loc pentru repaus la umbră au influenţat oarecum negativ asupra rezultatelor.

Despre comportarea trăgătorilor români se poate spune că, în comparaţie cu posibilităţile lor, puteau obţine rezultate mai







1. Vitali Parhimovici (U.R.S.S.) a cucerit două titluri de campion mondial. 2. Margaret Murdock (S.U.A.) a devenit campioană la armă liberă calibru mare 40 f poziţia în picioare,de remarcat că este vorba de o probă masculină. 3. Dan Iuga, locul V la pistol viteză,şi împreună cu V. Atanasiu, M. Roşca şi I. Tripşa medalia de argint

volumul şi conţinutul pregătirii, iar timpul de pregătire centralizată să aibă o durată mai mare. Din experienţa acestui an a reieşit că aportul secţiilor nominalizate, atunci cînd este vorba de a da elemente pentru reprezentativă, este insuficient.

Rezultatele de la Phoenix, comparate cu cele ale ediţiilor anterioare, demonstrează că la puşcă ne aflăm într-un oarecare progres, în timp ce la pistoale am pierdut teren. Pentru viitor va trebui să realizăm o selecţie mai bună, iar pregătirea să fie efectuată de cei mai competenţi antrenori. Numai aşa vom reuşi ca la marile întreceri să prezentăm sportivi

... prestigiului de care se bucură ...ânesc».

... **Petrescu:** «Speram să ne men... ...car la valoarea de la Wiesbaden. ... erau capabili de mai bine. Este ... remarcat ca rezultatul de 2 359 p ...ga, Atanasiu, Roşca şi Tripsa au ...edalia de argint pe echipe, con... ...l mai bun rezultat obţinut pînă

acum de o echipă a noastră la Campionatele mondiale sau europene. La Phoenix singurele probe care s-au ridicat la valori superioare au fost skeetul şi pistolul viteză, unde medaliile de aur au fost cucerite cu 200 p din 200 posibile la skeet de către Gheni Petrov şi 598 p din 600 la pistol viteză, de G. Liverzani. La toate celelalte probe cifrele cu care s-au cîştigat medaliile au fost sub valoarea ediţiilor anterioare».

Gheorghe Vasilescu: «M-a bucurat nespus de mult rezultatul meu de 595 p la armă liberă calibru redus 60 f culcat («meci englez») care m-a situat la individual pe locul VI şi în acelaşi timp în fruntea coechipierilor cu care am cucerit medalia de argint. M-a ajutat ultima serie de 10 focuri, toate în cercul 10. Dintre ceilalţi puşcaşi, mi-a plăcut comportarea lui Şandor la armă liberă calibru mare, unde a ocupat locurile 4, 5 şi 6. Ar trebui să se acorde o mai mare atenţie acestei probe».

Dan Iuga: Am participat pentru prima dată la un campionat mondial. După prima manşă la pistol viteză, la care am obţinut 298 puncte eram la egalitate cu Liverzani. Tot atunci alţi doi concurenţi aveau 299 p, Falta (Cehoslovacia) şi Bakalov (U.R.S.S.). A doua zi, eu am mai adăugat 295 p şi pe totalul probei aveam 593 p. În lupta pentru medalia de aur se aflau Liverzani şi Falta. Bakalov rămăsese mult în urmă. Falta a condus cu un punct pînă la seria «la 6 secunde», la care pierzînd două puncte, conducerea a fost luată de Liverzani care nu a mai pierdut nici un punct, rezultatul său de 598 p devenind noul record mondial.

*

Dacă performanţele cu care trăgătorii noştri s-au înapoiat din Arizona ne satisfac în oarecare măsură, ele pun totodată o serie de probleme Federaţiei române de tir care urmează să le dea răspunsul prin fapte. A ne mîndri numai cu performanţele din trecut fără a adăuga alte noi victorii, nu se poate. Trebuie făcute eforturi pentru a ne menţine locul cîştigat, de-a lungul anilor, în ierarhia tirului mondial.

Niculae POPESCU

CAMPIONI LA CEA DE-A 40-a EDIŢIE A MONDIALELOR DE TIR

SENIORI

Armă liberă calibru redus

60 f. culcat («meci englez»): 1. Fiess Manfred (Republica Sud-Africană) 598 p, record mondial egalat... 6. Gh. Vasilescu — 595 p...12. S. Tamaş — 593 p ...33. M. Ferecatu — 591 p ...52. S. Caban — 588 p. **Pe echipe:** 1. Italia — 2 368 p, 2. ROMÂNIA — 2 367 p (Vasilescu, Tamaş, Ferecatu, Caban).

40 f. în genunchi: 1. Erich Burgin (Elveţia) — 392 p ...8. S. Caban — 387 p ...22. S. Tamaş — 383 p ...26. M. Ferecatu — 382 p ...57. P. Şandor — 375 p.

40 f. în picioare: 1. Vitali Parhimovici (U.R.S.S.) — 376 p. ...18. M. Ferecatu — 364 p, 19. P. Şandor — 364 p. **Pe echipe:** 1. U.R.S.S. — 1 544 p ...5. România — 1 527 p.

Trei poziţii: 1. Vitali Parhimovici (U.R.S.S.) — 1 160 p ...12. M. Ferecatu — 1 141 p ...21. S. Caban — 1 135 p ...27. P. Şandor — 1 134 p ...44. S. Tamaş — 1 123 p. **Pe echipe:** 1. U.R.S.S. — 1 544 p ...6. România — 4 533 p.

Armă liberă calibru mare (300 m)

40 f. culcat: 1. Theo Ditzler (Elveţia) — 395 p ...4. P. Şandor — 393 p.

40 f. în genunchi: 1. Lajos Papp (Ungaria) — 384 p ...5. P. Şandor — 381 p.

40 f. în picioare: 1. Margaret Murdock (S.U.A.) — 375 p ...18. P. Şandor — 358 p...

Trei poziţii: 1. Valentin Kornev (U.R.S.S.) — 1 139 p ...6. P. Şandor — 1 132 p.

Armă militară 3×20 f: 1. John Foster (S.U.A.) 566 p ...10. P. Şandor — 552 p.

Armă standard 3×20 f: 1. John Writer (S.U.A.) — 579 p ...13. S. Caban — 568 p, 14. P. Şandor — 567 p. **Pe echipe:** 1. U.R.S.S. — 2 270 p ...7. România — 2 242 p.

Armă cu aer comprimat: 1. Gottfrie Kustermann (R.F. a Germaniei) — 387 p.

Pistol viteză: 1. Giovanni Liverzani (Italia) — 598 p, nou record mondial (v.r. 596 p. V. Atanasiu) ...5. Dan Iuga — 593 p ...11. V. Atanasiu — 590 p ...18. M. Roşca — 589 p ... 26. I. Tripşa — 587 p ... **Pe echipe:** 1. Cehoslovacia — 2 366 p, nou record mondial (v.r. 2 361 p); 2. ROMÂNIA — 2 359 p; 3. Italia — 2 189 p.

Pistol liber: 1. Harold Wolmar (R.D.G.) — 564 p.

Pistol calibru mare: 1. Rafael Carpio (Mexic) — 591 p ...10. Dan Iuga — 587 p ...16. M. Roşca — 576 p.

Pistol standard: Renart Suleimanov (U.R.S.S.) 579 p.

Pistol cu aer comprimat: 1. Kornei Marosvari (Ungaria) — 383 p ...20. Dan Iuga — 375 p ...41. M. Roşca — 371 p.

Mistreţ alergător: 40 f. mixte: 1. Gote Gaard (Suedia) — 380 p; 60 f. mixte: 1. Gote Gaard — 562 p.

Talere aruncate din şanţ («trap»): 1. Carrega (Franţa) — 197 p. ...40. I. Dumitrescu — 183 p.

Talere aruncate din turn («Skeet»): 1. Gheni Petrov (U.R.S.S.) — 200 p, record absolut ...9. Gh. Sencovici — 194 p.

SENIOARE

Armă standard:

60 f. culcat: 1. Desanka Perovic (Iugoslavia) — 592 p.

3×20 f: 1. Margaret Murdock (S.U.A.) — 571 p.

Armă cu aer comprimat: 1. Tamara Cerkasova (U.R.S.S.) — 373 p.

Pistol cu aer comprimat: 1. Sally Carrol (S.U.A.) —372 p.

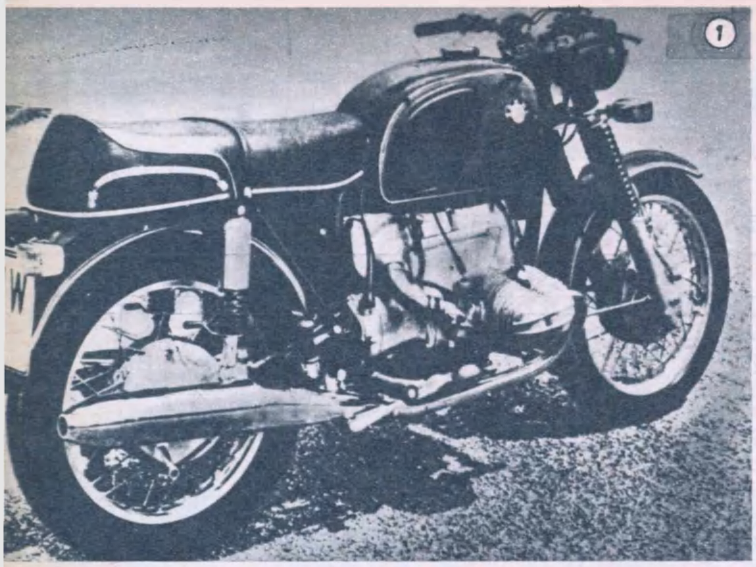
Pistol standard: Judi Frim (Australia) — 554 p.

Pistol sport: Nina Stoliarova (U.R.S.S.) — 581 p.

Talere aruncate din şanţ («trap»): Iulia Sidorova (U.R.S.S.) — 136 p.

Talere aruncate din turn («skeet»): Larisa Garginskaia (U.R.S.S.) — 147 p.

● Clasament pe naţiuni a celor 28 campioni mondiali la individual: 1. U.R.S.S. = 9; 2. S.U.A. = 5; 3—5. Elveţia, Ungaria şi Suedia, cîte doi fiecare; 6—13. Australia, Franţa, Italia, Iugoslavia, Mexic, R.D.G., R.F. a Germaniei, Republica Sud-Africană, cîte unul fiecare.



Motociclete

Aproape fiecare material despre vehiculele motorizate, cu două roţi, ce se fabrică şi se comercializează actualmente, se transformă, chiar sub aspect disimulat, într-o pledoarie pentru astfel de mijloace de locomoţie. Şi nu ştim de ce, pentru că a devenit evident un fapt: în ciuda creşterii extraordinare a numărului de automobile — ceea ce a determinat unele aprecieri triste cu privire la viitorul altor genuri de vehicule — motocicleta continuă să existe şi să se bucure de succes. Un exemplu îl avem chiar în ţara noastră, unde apariţia pe piaţă a noii motorete **Mobra 50** a produs deosebită satisfacţie în rîndurile iubitorilor de sporturi mecanice, a amatorilor de excursii în aer liber, a oamenilor ce-şi doreau un mijloc de transport simplu, ieftin, economic.

Să ne referim şi la alte aspecte, scoase în evidenţă şi altă dată în paginile revistei. Motocicleta nu şi-a pierdut prestigiul şi privilegiile chiar în ţările producătoare de automobile cum sînt Franţa, Italia, Anglia, Japonia, Uniunea Sovietică, Cehoslovacia. Este binecunoscut faptul că, lîngă standurile de maşini prezentate la cele mai importante saloane de automobile (Torino, Bruxelles, Paris), îşi expun întotdeauna produsele lor şi constructorii de motociclete. Să fie aceasta o recunoaştere a adevărului istoric potrivit căruia motocicleta şi automobilul au apărut concomitent, că originile şi existentele lor nu pot fi concepute decît îngemănat? Evident şi acesta constituie un argument. Dar adevărata coexistenţă dintre maşină şi motocicletă trebuie căutată şi explicată prin serviciile incontestabile pe care cele două mijloace de locomoţie le aduc, deopotrivă şi fără nevoia de discriminări, în viaţa omului de astăzi.

Fără a excela prin exemplare complet noi şi de senzaţie, saloanele de motociclete ale anului 1970 au prezentat totuşi vizitatorilor o gamă bogată de modele, unele din ele cu multe perfecţionări. Iată, spre exemplu, cunoscuta uzină **MZ** din R.D. Germană oferă acum cumpărătorilor **modelul 125,** cu motor în doi timpi, ce furnizează 11 C.P. la 6 500 rot/min. Deci puterea pe care o «scoate» acum acest motor de 123 cmc este asemănătoare cu cea pe care, cu 4—5 ani în urmă, o realiza motorul motocicletei **MZ** de **175 cmc.** Să ne amintim, de asemenea, de mica motocicletă **Honda ST-70**, expusă în toamnă la standul japonez din cadrul Tîrgului internaţional Bucureşti. Motorul acelui vehicul-liliput (el poate fi desfăcut pentru a încăpea in portbagajul automobilului) nu are decît 72 cmc, însă este capabil să dea 6 C.P. la 9 000 rot/min, adică exact puterea pe care cu puţini ani în urmă o realiza un motor de motocicletă de 100 cmc.

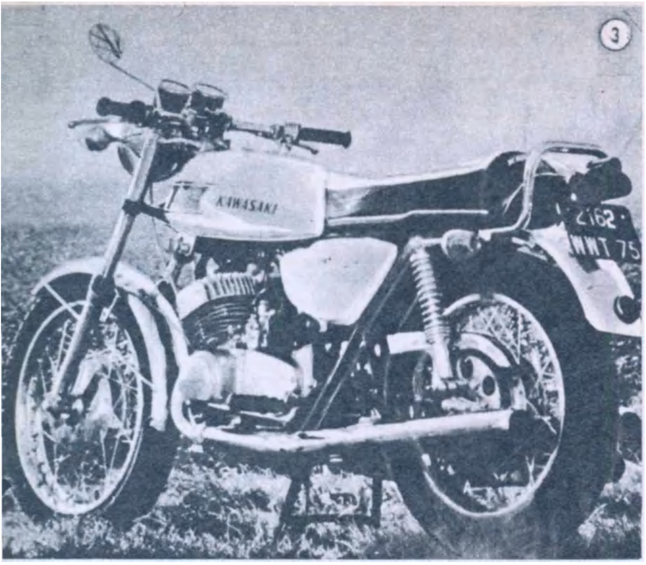
Marca şi tipul	Motor	Cap. cil. (cmc)	Putere (C.P.) Turaţie (rot/min)	Viteză (km/h)
Honda SS 125	2 cil. 4 timpi	124	13/10 500	110
Honda CB 125	2 cil. 4 timpi	124	14/10 000	130
Yamaha YAS 2	2 cil. 2 timpi	124	15/8 500	130
Suzuki T 125	2 cil. 2 timpi	125	15/8 500	120
Morini Corsaro	1 cil. 4 timpi	123	14	130
MV Agusta GTL	1 cil. 4 timpi	124	13	120
Puch M 125	1 cil. 2 timpi	123,5	12/7 000	110
Motobecane DC 125	2 cil. 2 timpi	124,8	13/8 000	120
Maico Supersport	1 cil. 2 timpi	124	14/7 200	120
Kawasaki 250 Al	1 cil. 2 timpi	247	31/8 000	168
Suzuki T 250	2 cil. 2 timpi	247	33/8 000	168
Triumph Starfire	1 cil. 4 timpi	249	22/8 250	—
Benelli Sport	1 cil. 4 timpi	245	16,5/7 500	150
Jawa 250	2 cil. 2 timpi	246	22/5 500	125
Honda CB 350	2 cil. 4 timpi	325	36/10 500	160
Yamaha R 5	1 cil. 2 timpi	347	36/7 000	170
Ducati MK 3	1 cil. 4 timpi	340	27/7 500	165
Jawa californian	2 cil. 2 timpi	344	21	130
Honda CB 450	2 cil. 4 timpi	444	45/9 000	180
Triumph Victor	1 cil. 4 timpi	441	28/6 500	—
Kawasaki Mach 3	3 cil. 2 timpi	498,8	60/7 500	195
Suzuki T 500	2 cil. 2 timpi	492	46/6 500	190
Indian Velo	1 cil. 4 timpi	499	41/6 200	180
Yamaha XS	2 cil. 4 timpi	653	53/7 000	180
Triumph Tiger	2 cil. 4 timpi	649	44/7 400	—
B.M.W. R 60	2 cil. 4 timpi	599	40/6 400	165
Honda CB 750	4 cil. 4 timpi	736	68/8 500	200
Norton Roadster	2 cil. 4 timpi	745	60/6 800	200
Guzzi V7 Special	2 cil. 4 timpi	757	60/6 500	185
Harley Davidson	2 cil. 4 timpi	1 206	66/5 600	185

Aceste sporuri de putere, realizate — să notăm bine — concomitent cu scăderea consumului de combustibil, denotă evident că specialiştii ce lucrează în industria de motociclete îşi continuă studiile şi cercetările fără a fi afectaţi de vreo oarecare «criză» a produselor pe care ei le concep şi le produc. Paralel cu creşterea puterii motoarelor, o atenţie deosebită o acordă constructorii şi diversificării tipurilor de motociclete. Se fabrică şi acum, în număr mare, clasicul tip de motocicletă de turism dar, alături de el, în ultima vreme au apărut şi acele tipuri de vehicule **tout-terrain,** atît de adecvate tineretului dornic de sport, omului modern însetat de ieşiri în natură. Firme ca **Maico, Montesa, Bultaco** sau **Aermacchi** pun la dispoziţia clienţilor lor modele de maşini asemănătoare, cel puţin ca aspect exterior, cu maşinile pe care piloţii firmelor respective le conduc în campionatele mondiale sau în marile confruntări internaţionale de motocros.

Aermacchi fabrică modelul **Scrambler** (în traducere «căţărătorul») cu motor în doi timpi, de 123 cmc, capabil să dezvolte 10 C.P. Maico are înscris în cataloage un **400 Cross** cu motor de 44 C.P. (acum 8—9 ani, aceasta era puterea de care dispunea un automobil de un litru şi jumătate!), iar Bultaco realizează modelul **250 Sherpa T** (numirea ne duce cu gîndul la şerpaşi şi la Himalaia) de 19,8 C.P., cu cinci rapoarte în cutia de viteze. Tot dintr-un motor de 250 cmc, Montesa a izbutit (la modelul **250 Cappra GP**) să obţină 39,5 C.P., ceea ce este, fără discuţie, o adevărată performanţă.

În afară de modelele pentru accesul în terenurile accidentate, unele uzine expun în magazine şi o serie de motociclete de viteză (francezii le numesc **competition-client**), derivate din cele de turism, dar cu performanţe superioare. Ca să fixăm locul acestor maşini în ierarhia motocicletelor actuale, vom face apel la unele noţiuni mai vechi din sportul cu motor. Ne amintim că după al doilea război mondial motocicletele care luau parte la competiţiile sportive erau împărţite în trei categorii: **turism, sport** şi **curse.** Modelele **competition-client** se încadrează în categoria maşinilor **sport.**

Aşa cum scriam, aceste motociclete sînt capabile de performanţe uneori impresionante. Spre exemplu, aceeaşi firmă **Maico,** producătoare de maşini de motocros, fabrică modelul **RS 125,** cu motor în doi timpi, care din 124 cmc «scoate» 26 C.P. la 11 500 rot/min şi imprimă vehiculului pînă la 180 km pe oră. În categoria motocicletelor

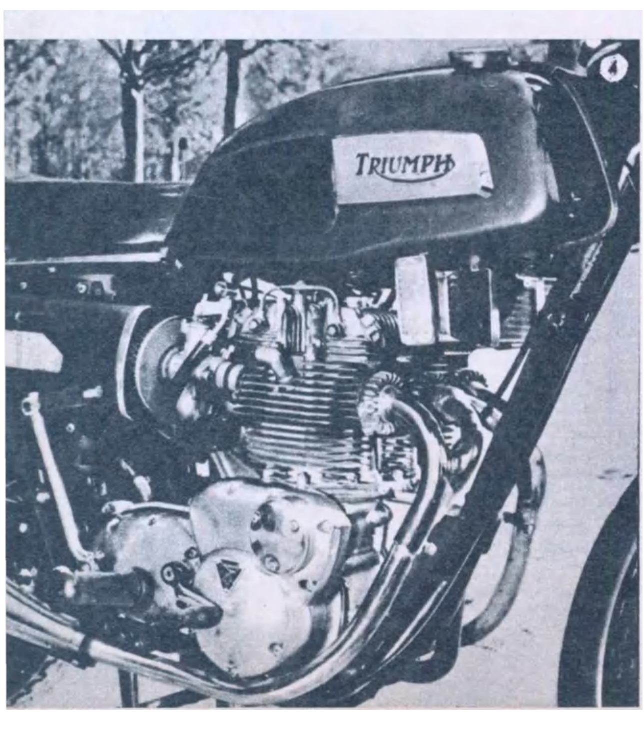


actuale

de 250 cmc, **Ossa** a fost prezentă în expoziții cu un model monocilindric în doi timpi, ce realizează 35 C.P. la 8 400 rot/min, capabil să urce pînă la 200 km pe oră. Impresionante ni se par însă performanțele afișate — pentru o motocicletă de 250 cmc — de către cunoscuta firmă japoneză **Yamaha. Modelul TD 2,** cu motor bicilindric vertical, în doi timpi, dă 44 C.P. la 10 000 rot/min, fiind în măsură să împingă vehiculul pe pistă pînă la o viteză-limită specifică unui automobil de competiții din categoria G.T., adică pînă la 215 km pe oră! Să reținem însă că această motocicletă are un preț echivalent cu al unui Fiat 125 sau al unui Renault 16.

Amatorilor de amănunte tehnice le dăm alăturat un tabel recapitulativ care cuprinde caracteristicile majorității motocicletelor ce se produc astăzi de cei mai cunoscuți constructori europeni, americani și japonezi. În acest tabel n-am mai făcut loc modelelor comentate mai sus.

1. **Motocicleta B.M.W. R 60 cu motor de 599 cmc alimentat prin două carburatoare.**
2. **Moto-Guzzi V7 Special. Mașina este propulsată de un motor de 757 cmc.**
3. **Kawasaki Mach 3 500, una din cele mai reușite motociclete produse în Japonia.**
4. **Modul de dispunere al celor trei cilindri la mașina Triumph Trident de 741 cmc (60 C.P. la 7 500 rot/min.).**



XII DIRECȚIA

Axele, levierele și barele direcției *(fig. 47).* *Mecanismul de direcție sau «direcția» se compune din totalitatea organelor care fac legătura între volan și roțile directoare.*

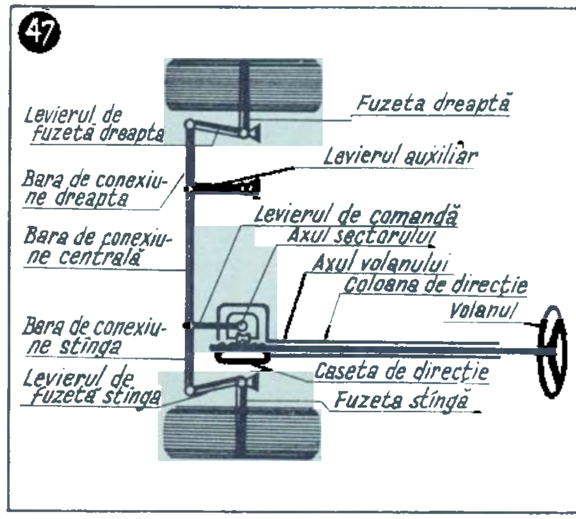
La toate automobilele obișnuite, roțile directoare sînt cele din față.

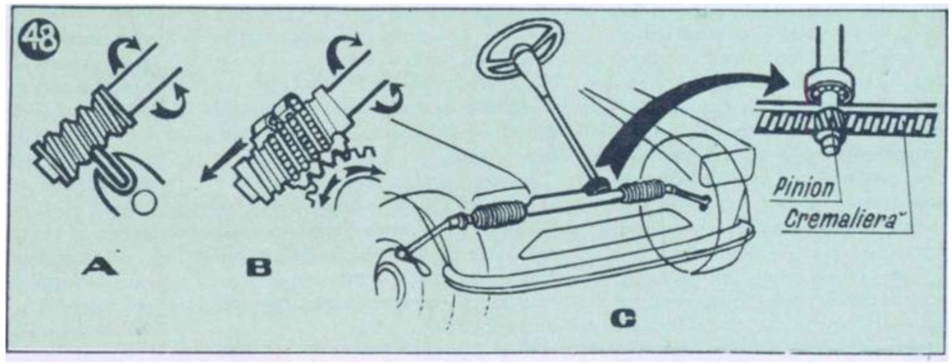
Comanda dată la volan se transmite prin axul volanului la caseta de direcție, la levierul de comandă și apoi la barele de conexiune care fac legătura cu levierele de fuzetă; acestea din urmă sînt solidare la rotație cu fuzetele, deci cu roțile directoare.

Din cauza suspensiei cu roți independente, autoturismele moderne posedă trei bare de conexiune: bara centrală prinsă de cadrul automobilului prin intermediul levierului de comandă și al levierului auxiliar și barele de conexiune stînga, respectiv dreapta, care fac legătura între bara centrală și levierele de fuzetă, permițînd transmiterea corectă a comenzilor la diverse arcuiri ale suspensiei.

Caseta de direcție *(fig. 48). Pentru a reduce în limite acceptabile forța care trebuie aplicată la volan, la capătul axului volanului se află o cutie demultiplicatoare denumită caseta de direcție.*

Demultiplicarea se poate realiza prin melc și rolă, prin dispozitivul cu recirculație de bile sau prin pinion și cremalieră.





Unghiurile direcției *(fig. 49). În construcția mecanismului de direcție se prevăd diverse unghiuri caracteristice, necesare obținerii unor efecte favorabile.*

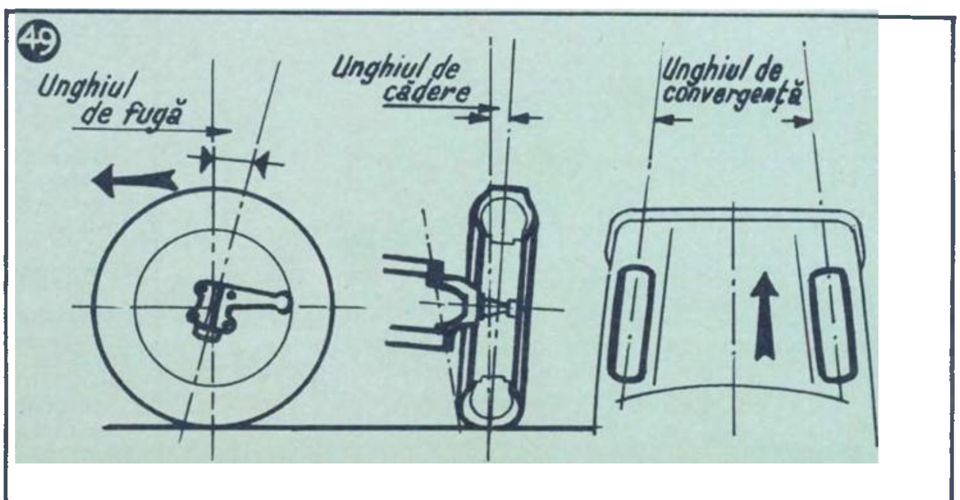
Unghiul de fugă reprezintă înclinarea către înspate a axului fuzetei; datorită acestei înclinări roțile directoare revin singure în poziția de mers în linie dreaptă la ieșirea dintr-o curbă, întrucît punctul de contact al roții cu terenul tinde totdeauna să rămînă în urma punctului de intersecție a axei de pivotare cu terenul.

Unghiul de cădere corespunde înclinării laterale, către în afară, a planului roții; datorită acestui unghi, roata are tendința de a se menține pe fuzetă și de a nu solicita piulița din vîrful fuzetei.

Unghiul de convergența este legat de închiderea roților din față; scopul convergenței este de a reduce jocurile din mecanismul de direcție în timpul mersului și de a combate tendința de rulare divergentă cauzată de unghiul de cădere.

În mod practic, convergența se măsoară în milimetri, ca diferența între distanțele dintre jantele roților directoare, în spate și în față, la nivelul fuzetei.

Ing. Dinu GEORGESCU





IS-29D planor de înaltă performanță

Vizitatorii primului Tîrg Internațional al țării noastre «București '970», trecînd prin fața standului construcțiilor aeronautice s-au oprit, fără îndoială, în fața unui exponat care, prin eleganța și suplețea sa, a reținut atenția în mod deosebit. Este vorba de aparatul de zburat fără motor — planorul — purtînd indicativul IS-29 D. I-au fost pipăite îndelung fuzelajul, de un luciu argintiu desăvîrșit, niturile metalice abia perceptibile, aripile uimitor de alungite, transparente spre bordul de fugă, a fost cercetată, cu justificată curiozitate, cabina, modern echipată. Specialiștii străini — polonezi, bulgari, englezi, elvețieni — oameni din țări în care planorismul are vechi și incontestabile tradiții, s-au interesat dacă este vorba de o construcție românească, dacă nu este cumva o licență. Aparatul cu numele IS-29 D este sută la sută românesc, una dintre cele mai recente realizări ale colectivului de construcții aeronautice brașovean de sub conducerea ing. Iosif Silimon.

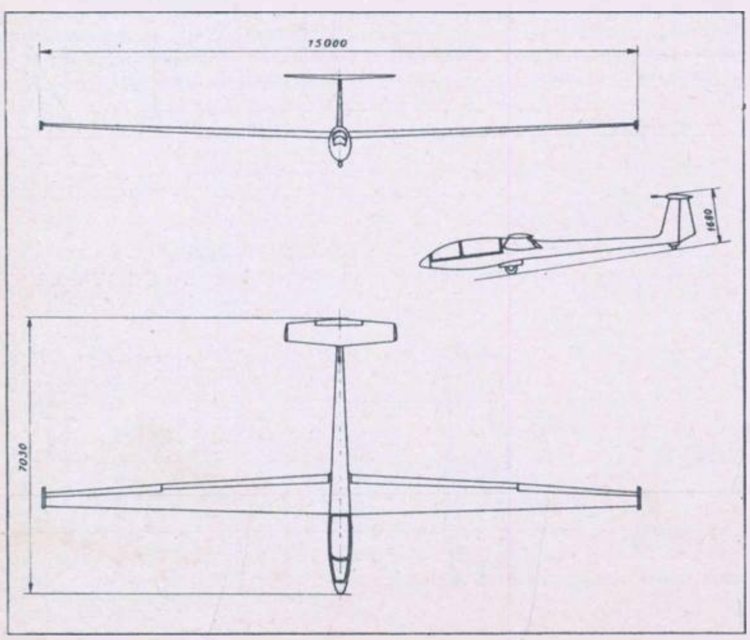
Planorul IS-29 D a fost omologat de curînd. Piloții recepționeri, printre care maestrul emerit al sportului ing. Mircea Finescu, apreciază că sînt rare cazurile cînd un aparat de zburat-prototip răspunde atît de bine cerințelor. Pare a fi trecut prin lungi și atente «puneri la punct», caracteristice construcțiilor aeronautice. Este, după părerea noastră — declarau recepționerii — al treilea planor românesc de mare succes (primele două fiind «Pionier» și «IS-3 D», celebre în categoria lor).

Pentru spectatorul obișnuit IS-29 D este un planor elegant și atît de suplu încît se întreabă cu îndoială dacă este capabil să poarte un om prin aer. Inițiații în materie se interesează de caracteristicile tehnice, de performanțe.

IS-29 D este un planor monoloc de înaltă performanță, încadrat în clasa standard, avînd anvergura de 15 m. Derivat din aparatul IS-29 B el se caracterizează prin calități aerodinamice și performanțe superioare, folosind soluțiile constructive cele mai noi în acest domeniu. Este suficient să subliniem că fuzelajul său are o structură semicocă, cu eliminarea clasicelor grinzi cu zăbrele, că folosește un profil laminar de tip Wortmann, profil aplicat pe cele mai moderne planoare din lume, are frîne «flaps» și tren de aterizare escamotabil. Planorul este în întregime metalic — primul planor românesc complet metalic — cu aripa de tip monolonjeron. Ampenajul este în formă de T, avînd profundorul de tip pendular. Toate aceste soluții au fost alese în ideea unei exploatări simple, cu o întreținere și reparație ușoare și economicoase.

Este cunoscut faptul că la planoarele de înaltă performanță exploatarea spațiului în cabină este o problemă majoră. La IS-29 D problema spațiului a fost subordonată în primul rînd comodității, organele de comandă fiind judicios studiate și dispuse. Planșa de bord cuprinde toate aparatele necesare zborului și navigației fără vizibilitate.

După cum l-au calificat specialiștii și îl recomandă fișa tehnică, IS-29 D este un excelent reprezentant românesc în categoria planoarelor standard. **(V.T.)**



CARACTERISTICI TEHNICE:

Anvergură . . .	**15 m**
Suprafața portantă	**10,4 mp**
Lungimea . . .	**7,03 m**
Greutate gol . .	**290 kgf**
Greutate maximă	**380 kgf**

PERFORMANȚE:

Finețea maximă	**37**
la viteza de . .	**90 km/oră**
Viteza de cădere minimă	**0,58 m/sec**
la viteza de . .	**78 km/oră**
Viteza minimă	**65 km/oră**
Viteza maximă	**220 km/oră**

Oameni ai văzduhului:

DISTINȘI CU DIPLOMA „PAUL TISSANDIER"

Încă doi aviatori români au fost distinși de către Federația Aeronautică Internațională cu «**Diploma Paul Tissandier**», pentru merite deosebite în dezvoltarea sporturilor aviatice. Aceștia sînt: cunoscutul zburător Traian Rotaru, unul dintre primii maeștri ai sportului în aviație și veteranul parașutismului nostru, ing. Ștefan Șovert.

Traian Rotaru face parte din generația de zburători care a înscris adevărate pagini de eroism în luptele împotriva aviației hitleriste, pentru eliberarea Transilvaniei, Ungariei și Cehoslovaciei. Pentru faptele sale de arme el a fost distins cu cele mai înalte ordine și medalii. În aviația sportivă, Traian Rotaru s-a distins ca un zburător de elită, a fost instructor, pilot de încercare și comandant de școală de pilotaj, a zburat pe toate tipurile de avioane din dotare. Traian Rotaru a efectuat pînă acum 11 000 ore de zbor.





Ștefan Șovert și-a început activitatea în domeniul parașutismului încă în 1937, ca instructor și neobosit organizator al acestei activități, atît în cadrul armatei cît și în viața sportivă. Timp de peste 20 de ani Ștefan Șovert nu s-a despărțit de aerodrom. El a format numeroase promoții de sportivi care au stabilit recorduri mondiale în parașutism, dar mai ales a desfășurat o largă activitate științifică în acest domeniu. În anul 1951, ing. Ștefan Șovert a creat un nou tip de parașută, parașută care îi poartă numele, folosită și azi cu mult succes în aviația noastră.

«Diploma Paul Tissandier» reprezintă pentru cei doi aviatori încununarea unei activități de o viață consacrată aripilor românești.



Orientare turistică pe schiuri

«Cupa de iarnă» la orientare turistică, organizată la sfîrşitul sezonului trecut, a permis maestrului sportului **Richard Schuller,** *de la asociaţia Rulmentul-Braşov, desprinderea unor interesante observaţii de ordin tehnic şi organizatoric, pe care le publicăm mai jos. Facem loc în paginile revistei noastre acestui articol, cu convingerea că el va folosi numeroşilor iubitori ai orientării turistice şi că va constitui un stimulent pentru organizarea, în anotimpul zăpezilor, a mai multor concursuri de orientare pe schiuri.*

«Cupa de iarnă», competiţie iniţiată de federaţia de specialitate şi organizată de Comisia de turism-alpinism din cadrul C.J.E.F.S.-Braşov, a ajuns în pragul celei de a treia ediţii. Avem deci în această privinţă o oarecare experienţă, susceptibilă de îmbunătăţiri. Ce am putut constata la cea de a doua ediţie? În primul rînd faptul că, faţă de concursurile de vară, în faţa organizatorilor s-au pus cîteva probleme noi: de alegere şi marcare a traseului, de amplasare a posturilor de control, de cazare, de înlăturare a urmelor lăsate pe zăpadă etc.

Fără îndoială, numeroase probleme noi apar şi pentru concurenţi: alegerea echipamentului şi a schiurilor, antrenamente specifice (pentru folosirea schiurilor), identificarea terenului acoperit de zăpadă, măsurarea distanţelor, mînuirea şi păstrarea hărţilor. Pentru noi, concurenţii, cea de a doua ediţie trebuia să ne dea un răspuns mai ales asupra comportării în competiţie a celor trei genuri de schiuri (vînătoreşti, turistice şi de fond), susţinute, fiecare în parte, cu deosebită pasiune de către posesorii lor. Dar, să vorbim mai pe larg despre fiecare gen de schi în parte.



Fraţii Lexen, care concurează sub culorile aceleiaşi asociaţii sportive ca şi mine, s-au prezentat la «Cupa de iarnă» cu **schiuri vînătoreşti.** Acestea sînt mai scurte decît schiurile obişnuite: ele au circa 120—160 cm, însă cu o suprafaţă portantă mai mare. Pentru stabilizarea direcţiei, talpa este prevăzută cu canturi metalice şi cu două sau trei şanţuri. Legăturile, destul de grele, cu cabluri detaşabile, înlesnesc mersul pe teren plat sau urcuş, însă necesită încălţăminte grea (bocanci de tipul «Popular» sau «Poiana»).

Schiul vînătoresc este uşor de manevrat în desişuri, păduri, în coborîrile pe terenuri accidentate. El permite coborîri repezi şi sigure, însă lungimea redusă îngreuiază mult stilul de alergare cu mişcări lungi şi fandate.

Schiul turistic, folosit în concurs de Andrei Feneşan de la Voinţa-Timişoara, are o lungime obişnuită, nu este prea greu şi necesită bocanci ca şi în cazul schiului vînătoresc. Acest gen de schi nu pretinde neapărat canturi metalice. Oarecum dificil de manevrat în desişuri, pe pante abrupte, în zăpadă grea, în pădure, schiul turistic oferă în schimb avantajul unor coborîri repezi şi sigure peste pantele golaşe şi lungi, permiţînd un stil de alergare apropiat celui de fond. Dintre cele trei tipuri la care ne referim în aceste rînduri, schiul turistic are greutatea cea mai mare.

Roland Varga (Tractorul-Braşov), Cristian Chiurlea (I.T.-Bucureşti), semnatarul acestor rînduri şi alţi concurenţi s-au prezentat la «Cupa de iarnă» cu **schiuri de fond.** Acestea sînt mai lungi, mai subţiri, mai înguste, mai elastice şi mai uşoare decît tipurile prezentate anterior, avînd legături care se manevrează rapid. Schiurile de fond permit o mare viteză de deplasare pe terenuri plate, sînt adecvate coborîrilor sau urcărilor line, însă se manevrează greu în desişuri, pe terenurile frămîntate, pe zăpadă mare şi grea; gheata pentru schiul de fond este uşoară, dar faptul că nu are decît un punct de prindere, în faţă, imprimă coborîrilor o oarecare nesiguranţă.

Ce concluzie trebuie să tragem în urma cunoaşterii calităţilor şi defectelor enumerate? Că un concurent ce dispune de schiuri de fond este obligat să evite porţiunile de traseu greu accesibile, să ocolească desişurile, să introducă în pantele repezi unele serpentine suplimentare. Se înţelege că în aceste cazuri lungimea traseului sporeşte pe unele porţiuni, fapt pentru care concurentul trebuie să recupereze timpul pierdut printr-un mers rapid pe tronsoanele plate sau cu înclinaţii «dulci».

«Cupa de iarnă», precum şi un alt concurs de acest fel, «Cupa Banatului», au fost dominate şi cîştigate de sportivii care au folosit schiuri de fond. Diferenţele de timp apreciabile pe care le-au realizat aceşti concurenţi, faţă de toţi ceilalţi parteneri de întrecere, au demonstrat că schiul de fond este la ora actuală cel mai nimerit pentru concursurile de orientare turistică pe zăpadă. Avantajele oferite de schiurile de fond (deplasarea rapidă pe porţiunile plate şi pe pantele uşor înclinate) au o pondere mult mai mare decît dezavantajele deja enumerate (pierderi de timp prin ocoliri şi lungiri de «itinerar»). De altfel, trebuie să spunem că întrecerile moderne de orientare turistică sînt mai mult trasee de «alergare» şi mai puţin concursuri cu numeroase porţiuni de desiş, de teren frămîntat sau de pante dificil de coborît.

Este interesant de remarcat că succesul sau insuccesul într-un concurs de iarnă depinde şi de o serie de factori banali la prima vedere: beţele de schi, ceara de lustruit, echipamentul. În privinţa beţelor, este bine ca ele să fie suficient de lungi şi de uşoare, să aibă rondele cu suprafaţă mare; cele mai adecvate materiale din care se construiesc beţele sînt trestia de bambus, fibra de sticlă, aluminiul. În ceea ce priveşte ceara şi ceruitul, acestea depind de temperatura atmosferică, de granulaţia şi consistenţa zăpezii. Indicaţii generale asupra ceruitului sînt imprimate pe tuburile de ceară, însă adevărata artă în această privinţă trebuie învăţată de la schiorii care practică schiul de fond.

Poate că nu este lipsit de interes să spunem şi faptul că mersul pe schiuri de fond necesită un antrenament intens, pentru însuşirea unor deprinderi ca: traversarea pădurilor, a desişurilor, a zăpezilor de diferite granulaţii şi consistenţe, escaladarea unor obstacole etc. Iar, în strînsă legătură cu aceasta, să nu uităm că şi în tehnica şi tactica orientării turistice de iarnă intervin o serie de probleme noi. Astfel, măsurarea obişnuită a distanţelor cu ajutorul paşilor, specifică orientării de vară, devine acum imposibilă. În această situaţie, concurenţii trebuie să se descurce numai prin simţul lor de apreciere, prin confruntarea permanentă a hărţii cu terenul.

Ca şi în alpinismul de iarnă, sportivii care practică orientarea turistică pe schiuri trebuie să aibă temeinice cunoştinţe asupra zăpezilor, ţinînd seama că acestea diferă între ele, în raport cu locul unde se află (creastă, vale, pădure) şi cu influenta unor factori naturali ca vînt, soare etc.

Concursurile la care ne referim în aceste rînduri au dovedit că cea mai bună îmbrăcăminte pentru orientarea de iarnă este cea asemănătoare cu a schiorilor fondişti, cu unele completări: buzunare suplimentare, glezniere de protecţie împotriva zăpezii, tricou, hanorac de rezervă pentru folosirea în timpul opririlor sau pentru ajutorarea eventualilor accidentaţi. Pentru păstrarea şi folosirea hărţii este bine ca fiecare concurent să dispună de un plic transparent, din plastic, în care să nu pătrundă zăpada şi care să fie fixat pe corp, deoarece mîinile sînt ocupate cu beţele de schi. În vederea mînuirii busolei, a ştampilei şi a fişei de concurent, mănuşile trebuie prinse de încheieturile mîinilor.

În încheiere aş dori să subliniez încă o dată ideea că pregătirea meticuloasă a întregului echipament pentru concursurile de iarnă este o condiţie de maximă importanţă, avînd în vedere că aceste întreceri nu se desfăşoară pe piste amenajate, ci pe trasee pline de neprevăzut. Iată de ce cred că aceste concursuri trebuie organizate în echipe şi nu individual, că ele merită o pondere mai mare în ansamblul activităţii federaţiei noastre şi a comisiilor de specialitate judeţene.

Richard SCHULLER
maestru al sportului

ALPINISMUL PE GLOB

Este alpinismul mai periculos decît alte domenii de activitate? O astfel de întrebare şi-au pus-o cîţiva cercetători francezi, încercînd să ajungă la o concluzie, pe baza unor date comparative. Ei au constatat cu acest prilej că, la o cifră convenţională de un miliard — călători, se înregistrează 6,8 morţi cu avionul, 0,95 morţi cu trenul şi 42 morţi cu automobilul (transportul auto este deci cel mai nimicitor!).

Luînd drept puncte de susţinere vitezele medii ale diferitelor mijloace de transport (700 km/h cu avionul, 100 km/h cu trenul şi 80 km/h cu automobilul) şi comparîndu-le cu un criteriu specific alpinismului (durata de expunere la pericol, adică în medie 10 ore pe zi) s-a ajuns la următoarele cifre: 0,095 morţi cu trenul, 4,76 morţi cu avionul, 3,36 morţi cu automobilul şi 18,8 morţi în ascensiuni. Iată că, astfel comparate lucrurile, alpinismul trece pe primul loc în ceea ce priveşte pericolul, lăsînd mult în urmă aviaţia şi automobilismul.

Şi încă o remarcă foarte importantă: datele din domeniul transporturilor se referă la o populaţie eterogenă, formată în bună parte din oameni nespecializaţi şi neactivi. Pe cînd în alpinism, cei luaţi în consideraţie sînt în întregime activi şi specializaţi ceea ce ne îndreptăţeşte să răspundem cu «da» întrebării formulate la începutul acestor rînduri.

Deşi datele prezentate se referă la realităţile altor meleaguri (nu ale celor de la noi), este bine să reţinem gravitatea lor, să luăm toate măsurile pentru ca accidentele alpine să nu devină o oarbă fatalitate. Folosirea unor materiale adecvate, antrenamentul metodic, excluderea spiritului de bravadă ieftină — iată căile pentru reducerea şi, dacă se poate, excluderea întîmplărilor nedorite, dintr-un sport atît de plăcut şi folositor, cum este sportul muntelui.



Aeromodeliştii români în „Cupa Sofiei“

Primul contact competițional dintre aeromodeliștii noștri și prietenii lor bulgari, efectuat în cadrul concursului internațional «Cupa Sofiei», la sfîrșitul lunii octombrie, se înscrie pe linia salutară promovată de Federația Română de Modelism, de a realiza un cît mai bogat program de întîlniri internaționale. Organizată la puțină vreme după campionatele naționale, «Cupa Sofiei» a prilejuit o reprezentare de înaltă clasă, la ea luînd parte aeromodeliști cu bogată experiență, reprezentanții cei mai în «formă» de la Bratislava, București și Sofia. Întrecerile s-au ținut la baza centrală de modelism a orașului de la poalele Vitoșei, un parc cu două piste de cîte 45 m diametru fiecare, foarte bine lucrate, cu amenajări auxiliare pentru pregătirea modelelor. Așadar, condiții excelente. Probele de concurs: cele patru categorii cuprinse în regulamentul F.A.I. — viteză 2,5 cmc., acrobație, curse și lupte aeriene.

În categoria viteză 2,5 cmc, cu care au început întrecerile, favoriți erau aeromodeliștii cehoslovaci, cu binecunoscutele lor motoare MVVS, dar chiar după primele lansări s-a constatat că ei nu mai sînt cei de acum cîțiva ani și că motoarele «Super Tigre» de serie, folosite de bulgari și de români, «merg» mai bine. Pe primul loc la viteză s-a clasat Stefan Purice, cu 195 km/oră, urmat de soția sa Elvira Purice — 189 km oră — și de campionul Bulgariei Ivan Vasiliev — 174 km/oră. Față de cele mai bune rezultate mondiale, performanțele sînt modeste, dar în contextul în care au fost obținute, victoria soților Purice merită a fi aplaudată.

La acrobație, probă desfășurată într-o minunată după-amiază de toamnă, concurentul cehoslovac Iosif Gabris, campion al țării sale și vicecampion mondial (în mare formă și la concursul «Inter-aero '70» de la București) nu a avut, practic, adversari. El este un pilot de mare finețe, cu o pronunțată notă de originalitate, demnă de urmărit de către aeromodeliștii noștri. Gabris a cîștigat proba cu 2 359 puncte. Pe locul II s-a clasat Anghel Iancov (Bulgaria) cu 1 981 p iar pe locul III concurentul român George Craioveanu cu 1873 p.

În sfîrșit, proba de curse a fost dominată de gazde. Trebuie spus că aeromodeliștii bulgari sînt bine pregătiți în acest domeniu și au mai multe echipaje de mare valoare. Locul I în clasament a fost ocupat de cuplul Gheorghiev — Rozev (Sofia I) — 9'46" (200 ture) (4'03" — 100 ture), urmat de Nebenkiev — Petrov (Sofia II cu 10'27" (5'03") și Feige — Neukrik (R.S.C.) cu 11'35" (6'00"). Echipajul nostru Dan — Lefter s-a clasat pe locul IV cu 6'06".

La lupte aeriene întrecerile s-au desfășurat după sistemul fiecare cu fiecare. Din păcate însă, cele patru cupluri angajate în concurs au fost, de fapt, doar trei. Și vom vedea de ce.

Cîștigător al probei a fost concurentul cehoslovac Iosif Cirlak, cu patru victorii și un total de 713 p, urmat de Peter Malkneev (Sofia I) cu trei victorii și 681 p și Zlatkov Karamfilov (Sofia I) cu două victorii și 95 p.

Aeromodelismul nostru a fost reprezentat prin Ion Șerban ajutat de Petre Dospinescu. Șerban s-a prezentat însă la start doar cu un singur model, și acela făcut în pripă. După numai șase secunde de zbor, fiind complet neantrenat, el l-a și «băgat» în pămînt, iar cînd juriul l-a invitat cu modelul de rezervă, Șerban a ridicat din umeri. Prezentarea sa cu totul necorespunzătoare a umbrit succesele sportivilor noștri și ea trebuie analizată cu toată seriozitatea de către cei ce l-au trimis să ne reprezinte peste hotare. Trebuie spus că toți concurenții romani prezenți la «Cupa Sofiei» fac parte din Asociația bucureșteană «Grivița Roșie».

Cu prilejul întîlnirii prietenești de la Sofia s-a făcut un larg și util schimb de experiență și a fost discutată problema organizării, începînd din 1972, a unei Balcaniade a aeromodelismului de pistă. În acest sens urmează a fi făcute propuneri concrete Comisiei de aeromodelism a F.A.I. la conferința din această iarnă.

V. LUIEREANU

1. Echipa română la startul «Cupei Sofiei». 2. George Craioveanu și noul său model de acrobație. 3. Familia Elvira și Stefan Purice, revelația probei de viteză.





AVIAȚIA LUMII (XXII)
- Scurtă cronologie -

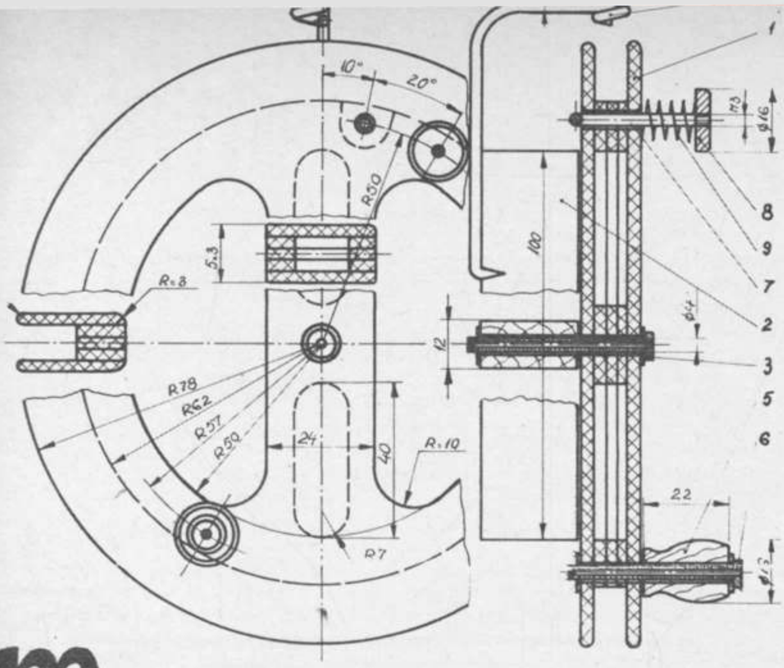
La începutul anului 1932, an la care am ajuns cu lapidara rubrică de istorie aeronautică, continentele erau brăzdate în lung și-n lat de zeci de linii aeriene de transport pasageri și mărfuri. În cursul lui 1932 numai pe liniile aeriene (17 la număr) ale celor cinci companii franceze au fost transportați 40 000 de pasageri, de la Saigon sau București (importantă escală a Companiei CIDNA) la Natal, Rio de Janeiro sau Santiago de Chile. Statele Unite aveau 136 de linii aeriene, în Italia funcționau șase companii, iar traseele societății Lufthansa (Germania) măsurau 39813 km. Exemplele sînt grăitoare.

O dată cu această cursă contra timp a aviației comerciale se dezvoltă impetuos aviația sportivă; perfecționarea aparatelor duce la adevărate salturi pe graficul performanțelor. Vom prezenta doar cîteva dintre marile recorduri și performanțe ale acestui an. Înălțime, distanță, viteză:

La 4 februarie americanul Ruth Nichols reușește să urce la 19928 picioare (1 picior = 0,305 m) altitudine, pe un Lockheed Vega; la 24 martie J. Mollisson zboară de la Londra la Capetown — distanța de 10 000 km într-un timp record de 4 zile 17 ore 19 min. pe un avion D.H. Puss Moth, iar la 3 septembrie pilotul Doolittle (S.U.A.) atinge cu un avion Granville viteza de 473 km/oră. O impresie cu totul aparte a produs recordul de salt cu parașuta realizat la 19 mai la Sacramento, în California. O femeie a sărit cu parașuta de la 7 233 m. Numele ei: Smaranda Brăescu. Aviația românească a început și ea să depună semnături pe lista recordurilor mondiale. În același an ing. Ion Cociașu (la 2 iulie) stabilește un record internațional de durată pentru avioane ușoare — 8 ore 16 min 42 sec iar la 2 octombrie Mihail Pantazi și Gheorghe Grozea stabilesc un record internațional de durată pentru hidroavioane ușoare, cu 12 ore 2 min. 5 sec.

Dintre zborurile de mare temeritate, spațiul nu ne permite să amintim decît trei: traversarea Atlanticului de Nord de către Amelia Erhard, singură la bord, din Terra Nova în Irlanda (20—21 mai); prima traversare a Atlanticului de Nord de la est spre vest cu un avion ușor efectuată de J. Mollisson din Irlanda în Canada (4200 km în 30 ore) și cursa de mare viteză a aviatoarei Amy Johnson — Mollisson de la Londra la Cap (4 zile 6 ore 54 m — 10 500 km) și de la Capetown la Londra (7 zile, 7 ore — 10 450 km).

Viorel TONCEANU



Manşă DAR NU PENTRU PILOTAJ

Se ştie că la realizarea unui rezultat bun în categoria aeromodelelor planoare, pe lîngă un aparat reuşit şi bine centrat, contribuie în mare măsură şi dispozitivele auxiliare.

Printre acestea, primul loc îl ocupă, fără îndoială, manşa utilizată la înfăşurarea cablului şi lansarea aeromodelelor. Regulamentul de zbor liber permite largarea cablului după realizarea unei înălţimi optime, dar penalizează cu zero puncte aruncarea manşei în timpul lansării.

O bună manşă de lansare trebuie să îndeplinească următoarele cerinţe: să permită înfăşurarea şi desfăşurarea uşoară, cu tensiunea dorită, a cablului de remorcaj, atît pe sol cît şi în timpul lansării; să înlesnească largarea cablului, dar sistemul să fie suficient de sigur pentru a nu se produce accidente, autolargări, blocări etc.; să fie suficient de uşoară pentru a nu pierde din sensibilitatea mîinii, dar totodată destul de rezistentă pentru a nu se deteriora la eventualele şocuri şi, în sfîrşit, să fie simplă în construcţie şi uşoară în execuţie, fără mecanisme complicate. În schiţa alăturată, prezentăm o manşă verificată în multe antrenamente şi concursuri.

Corpul manşei (1) se realizează prin lipirea cu clei de caseină a cinci discuri de placaj din tei, cu grosimea de 3 mm. Dimensiunile discurilor sînt arătate pe schiţă. Cele trei discuri interioare sînt uşurate în partea centrală (se vede punctat). Acestea trebuie să fie concentrice, iar gaura centrală, de 5 mm diametru, perpendiculară pe ele.

Minerul manşei (2) este confecţionat dintr-o bucată de lemn de tei. Central, are o gaură de 4,5 mm prin care trece bolţul (3) ce realizează prinderea cu corpul manşei. Bolţul, confecţionat din oţel, este uşurat cu o gaură de 2 mm. El se prinde cu un ştift la capătul dinspre miner.

Ghidarea cablului se face de către ghidajul (4) realizat din sîrmă de oţel, cu diametrul de 2,5 mm, care are un capăt prins în minerul 2. Celălalt capăt se prezintă sub forma unei spirale ce permite introducerea sau scoaterea cablului din ghidaj.

Rotirea corpului manşei se realizează cu ajutorul unui buton (5), construit tot din lemn de tei, care trece prin axul (6), uşurat de asemenea ca şi bolţul(3).

Largarea cablului se obţine cu piesa în formă de U (7), apăsînd cu degetul mare pe butonul (8) care este menţinut în exterior de un arc cilindric (9) cu pasul înfăşurării de 3 mm şi diametrul înfăşurării de 8 mm, confecţionat dintr-o sîrmă de oţel arc 7 cu diametrul de 1 mm.

După finisare manşa se acoperă cu o vopsea duco roşie, ce o face rezistentă la umezeală şi vizibilă pe teren.

Manşa propusă trebuie să fie echilibrată, astfel că la rotiri să nu prezinte bătăi.

Cu ajutorul ei se pot face lansări pe timp calm şi pe vînt cu viteză de pînă la 8-10 m/s. În cazul vîntului cu peste 4 m/s, se poate pleca la lansare fără ca întreg cablul să fie desfăşurat, aceasta realizîndu-se cînd aeromodelul este în aer. Frînarea rotirii manşei se poate face cu mîna dreaptă, pe periferia corpului manşei, sau cu degetele mîinii stîngi în partea centrală a acesteia. În cazul cînd aeromodelul intră într-un «gol» şi coboară, cablul se poate întinde prin înfăşurarea sa pe rolă, iar cînd condiţiile permit se poate desfăşura.

Regulamentul de zbor liber cere ca lungimea cablului de lansare să fie de maximum 50 m sub o tracţiune de 2 kgf, dar nu stabileşte şi alte caracteristici ale acestuia. De aceea recomandăm un cablu de nylon cu diametrul de 0,20-0,25 mm pentru A_1 şi 0,25-0,35 mm pentru A2 şi cu o rezistenţă la rupere de 3-5 kgf pentru A_1 şi 5-8 kgf pentru A2.

Ing. George ARGHIR

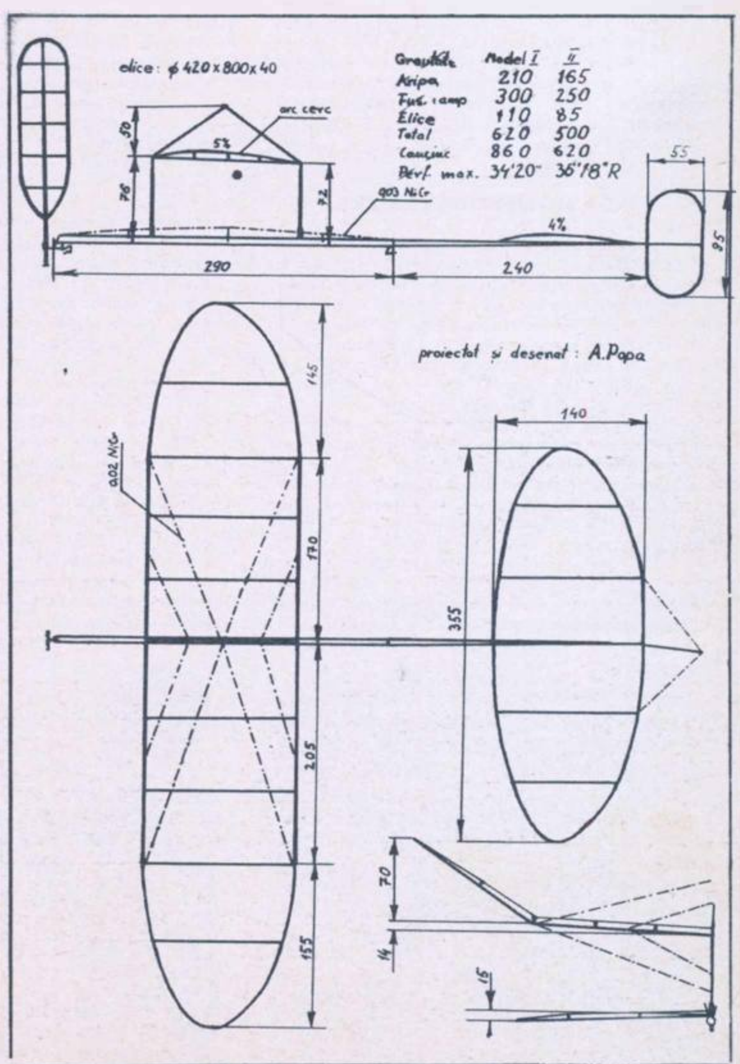
Micromodelul A. P. LIBELULA

La solicitarea redacţiei prezint în schiţa alăturată modelul cu care am participat la competiţiile de micromodelism din anul care se încheie.

Varianta I reprezintă modelul obişnuit de concurs, campion naţional pe acest an (33'16''+34'00'') şi participant la toate concursurile interne. De asemenea, el a fost modelul de bază cu care am luat parte la Campionatul mondial, unde a zburat 30'23''. Cu o altă elice (880×420×46 mm) el deţine recordul României în sală pînă la 30 m, cu 27'45''. Varianta a II-a are toate dimensiunile reduse la limită. Participarea la concursuri cu acest model este însoţită de riscuri. Construit mai mult în scopuri experimentale am reuşit totuşi la Slănic, în cadrul pregătirilor pentru Campionatul mondial, să realizez 36'18'', nou record republican (cu 1 650 ture la motor). La Campionatul mondial, cu 1 500 ture, a zburat 32'50'' pentru ca la startul următor, cu 1 900 ture pe motorul folosit la record, modelul să se rupă în aer după 7 secunde. Construirea unui model asemănător cere folosirea unor materiale de cea mai bună calitate. Modelul de concurs pentru competiţiile care urmează rămîne tot varianta I. Fuzelajul este construit din tub de balsa, secţiune oglindă şlefuită pînă la grosimea de 0,28 mm. Şablonul folosit pentru îndoire este o bară de oţel cu diametrul de 5,5 mm. După aplicarea pe şablon, cu ajutorul hîrtiei japoneze urmează un tratament termic timp de 5 minute la 90 grade C. Tratamentul asigură uscarea completă şi dă un plus de rigiditate tubului.

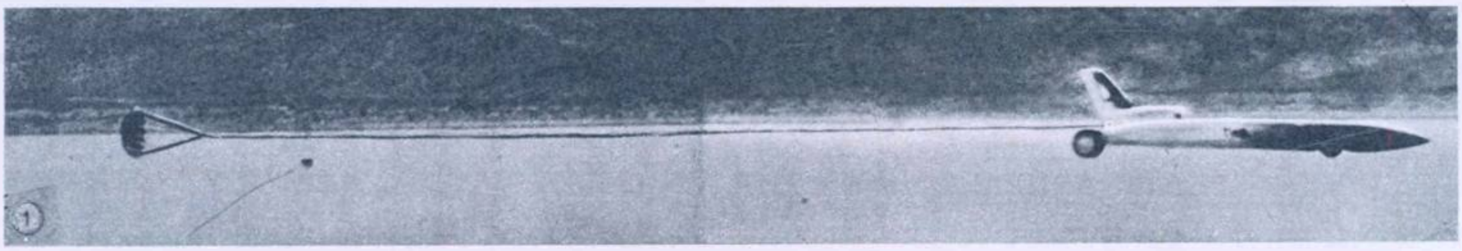
Aripa are o construcţie obişnuită cu deosebirea că baghetele de contur suferă acelaşi tratament ca şi fuzelajul. Profilul este un arc de cerc cu profunzimea 5 la sută. Firele de ancoraj sînt întinse cu ajutorul unor greutăţi care asigură tensionarea uniformă. Lonjeronul elicei este de formă dreptunghiulară cu latura mare aşezată în sensul solicitării maxime, deci a îndoirii spre înainte. Lungimea cauciucului variază între 360—390 mm în funcţie de calitatea sa sau de condiţiile din sala de concurs.

Aurel POPA
maestru al sportului



UN RECORD NEOBIȘNUIT

Pe pămînt cu 1000 d



Răsfoind filele enciclopediilor tehnice nu se poate să nu întîlnim imaginea unui vehicul foarte curios, asemănător cu o torpilă pe patru roți. La mijlocul torpilei stă cufundat pînă la piept, în cavitatea ei, un bărbat cu profil acvilin, purtînd în cap o șapcă de vardist, bine ancorată sub bărbie. Dedesubt o explicație: «Aprilie 1899. Belgianul Camille Jenatzy a reușit, la bordul vehiculului electric «Jamais contente», să depășească viteza de 100 km pe oră».

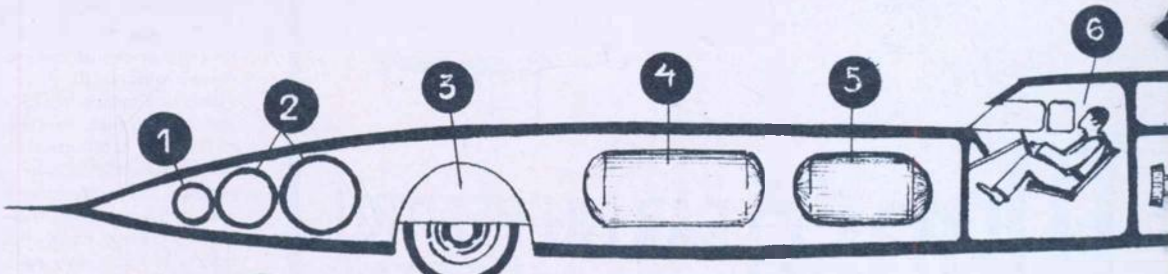
Mănușa a fost aruncată deci la sfîrșitul secolului trecut, cînd automobilul abia ieșise în lume. Jenatzy (și, mai înainte de el, De Dion și Chasseloup-Laubat) pusese bazele unuia din cele mai neobișnuite și spectaculoase recorduri — recordul mondial absolut de viteză terestră. Acțiunea fusese declanșată din nevoia de a impune lumii noul mijloc de locomoție, de a-i face «publicity» (dacă vrem să folosim un termen actual).

Dar nu numai acesta a fost motivul. Unii dintre cei care, în trecutul mai îndepărtat sau mai apropiat, au bătut la poarta recordului absolut au fost oameni de un fel deosebit, ființe stăpînite de demonul riscului sau, cîteodată, mistuite de viciul extraordinarului. Malcolm Campbell, englezul care a corectat de 12 ori acest record în perioada 1923—1935, purtîndu-l de la 219 la 484 km pe oră, s-a autodefinit astfel: «Eu am viteza în sînge și de aceea nu trăiesc decît pentru a alerga cît mai repede. Pentru mine tentativa de a bate un record reprezintă exercițiul sportiv ideal, cea mai magnifică aventură. Fascinația vitezei este un lucru foarte real, este o nevoie, o pasiune».

DACĂ MONȘTRII AR ZBURA

Pentru obținerea titlului de «cel mai rapid om pe patru roți» s-au construit mașini cu forme și cu puteri monstruoase, a fost încercată forța aburului, a electricității, a combustibililor speciali, a motoarelor clasice cu piston, a turbinelor cu gaze, iar în ultima vreme a rachetelor. În 1906 pilotul K.L. Guiness a reușit să se deplaseze pe pista de la Brooklands (Anglia) cu 189 km pe oră, conducînd un Daracq de... 25 400 cmc. Și tot în acel an, la Daytona, în Florida, Fred Mariott a străpuns bariera de 200 km pe oră, cu ajutorul mașinii Stanley Steamer acționată cu aburi.

În preajma primului război mondial, prin eforturile și uneori sacrificiile (chiar în vieți omenești) făcute de firme ca Mercedes, Mors, Daracq, Gobron, Brillié, se reușește să se ajungă la 241 km pe oră. Apoi peste pistele de record, improvizate pe șosele sau pe plaja mării, se lasă liniște. Iar după război, amatorii de recorduri încep să lucreze din nou, folosind experiența acumulată în construcția de motoare de avion. In acest fel, cursa pentru titlul de «cel mai rapid om pe patru roți» devine o cursă a mașinilor apocaliptice, o cursă a monștrilor mecanici. Iată un exemplu: în 1928, pe pista de la Daytona, americanul Ray Keech atinge, la comenzile mașinii «White Triplex», viteza de 334 km pe oră. Keech a avut atunci sub capota mașinii un motor de... 81 000 cmc cu 36 de cilindri!



1. Heliu lichid; 2. Azot; 3. Roată dublă; 4. Peroxid de hidrogen; 5. Gaz natural lichid; 6. Cabina pilotului; 7. Motorul-rachetă; 8. Plan stabilizator; 9 Parașută-frînă.

Dar cel mai impresionant bolid de record dintre cele două războaie mondiale a fost, fără îndoială, «Thunderbolt» («Fulgerul») cu care, în 1938, căpitanul englez George Eyston a stabilit media orară de 575 km. Mașina cîntărea șase tone și dispunea de două motoare Rolls-Royce de cîte 3 000 C.P. care, în plin regim, consumau 20 de litri de benzină pe minut. Lansat cu 500 de km pe oră, «Fulgerul» lui Eyston era în măsură să străpungă blindajul unui cuirasat, să găurească zidurile lui Empire State Building din New-York (cel mai mare imobil din lume) sau să escaladeze un obstacol pînă la 1 000 de metri înălțime; ajuns cu viteză maximă la capătul unui dig, bolidul ar fi zburat pe deasupra apei mai bine de un kilometru!

Închis în cabina mașinii, căpitanul Eyston purta pe față o mască de oxigen pentru a nu fi asfixiat de oxidul de carbon eliminat de motoare. Pista de sare (tentativele aveau loc acum pe fundul unui lac salin care secase) și forța centrifugă, exercitînd o presiune de cîteva sute de tone, încălzeau anvelopele la peste 150 de grade și subțiau pînă la transparență îmbrăcămintea lor de cauciuc. De aceea, roțile erau înlocuite după fiecare trecere într-un sens al pistei, adică după o utilizare de cinci minute.

ÎN LOC DE LUNĂ — PISTA DE SARE.

John Cobb, Mikey Thompson, Donald Campbell, Art Arfons, Craig Breedlove — aceștia sînt oamenii care în ultimele trei decenii au purtat rînd pe rînd numele de «cel mai rapid om pe patru roți». Dintre ei figura cea mai originală a fost inginerul Donald Campbell, fiul lui Malcolm.

Bătrînul Campbell, deși a avut o viață aventuroasă, a murit liniștit în patul de acasă. Știind prețul activității pe care o desfășurase, i-a interzis fiului să încerce vreun record. Dar Donald nu și-a ascultat tatăl. El a refăcut mașina «Blue bird» («Pasărea albastră», numire inspirată de o piesă a lui Maeterlinck) și a corectat recordul de viteză pe pămînt. Viața lui Campbell jr. s-a încheiat la 4 ianuarie 1967, în timp ce pilotul, în vîrstă de 44 de ani, încerca, pe lacul Coniston din Scoția, să corecteze propriul său record de viteză pe apă. În acea dimineață, telespectatorii britanici au asistat la cel mai senzațional reportaj «în direct» — ei au văzut pe micile ecrane barca lui Campbell făcînd un imens tonou și au auzit ultimele cuvinte ale nefericitului Donald: «Totul s-a sfîrșit. Zbor»...

În 1965, doi tineri americani, Bob și Bill Summers, au reușit, pe pista de sare de la Bonneville, din statul Utah, să depășească performanța lui Campbell. Ei au făcut tentativa cu ajutorul unei mașini numite «Goldenrod» (în traducere strictă: «nuiaua de aur»), acționată de patru motoare clasice supraalimentate. Rezultat: 655 km pe oră (în 1964, pe lacul Eyre din Australia, Campbell făcuse 648 km pe oră).

Dar tot în 1965, pe aceeași pistă de la Salt Lake City, alți cîțiva americani, în frunte cu Art Arfons (mașina «Green monster») și Craig Breedlove (mașina «Spirit ... recordul absolu... depășirea vitezei ... gerea barierei s... atît de departe, ... Breedlove, la 16 ... ordinară: 966,96...

Performanța ... Internațională d... nouă de recordu... (recordul frațilo... pentru mașini ... astfel o serioasă ... pe care l-a incep... nimeni n-a reuș... și revistele de sp... zidului sonic pe ... chestiune ca și ... bubuit în fiecare ... însă fără rezultat. ... brie, o veste sen... recordul lui Bree... de «Blue flame... apăruseră în pr... mers la Salt Lake ... km pe oră. Cel c... cul lung de 12,5 ... canul (descinzin... iugoslavi) Gary ...

De obicei rec... recrutează dintr...

1. Instantaneu în spațiul pentru decelerație al lui «Blue flame». În spate se vede parașuta-frînă declanșată.

2. Pregătiri înainte de tentativă. Gabelich poartă pe față o mască de oxigen.

3. Tentativa a reușit, fostul cosmonaut (în stînga fotografiei) rîde fericit împreună cu constructorul mașinii și cu unul din mecanici.

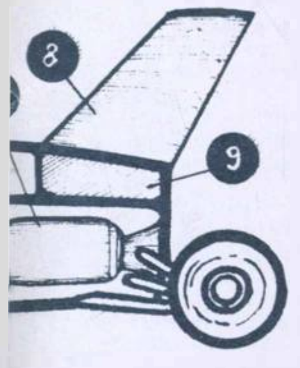
4. Monstrul mecanic este adus la start.





e kilometri pe oră!

America»), reușesc să urce cote fantastice. Ținta lor era 000 km pe oră și apoi străpun-e. Ei n-au putut ajunge chiar să viteza medie realizată de embrie 1965, era și așa extra-ı pe oră.



ost omologată de Federația utomobilism într-o categorie obținute cu motoare reactive ımmers rămînînd și el valabil ice). Breedlove și-a asigurat blicitate pentru «bussines»-ul lupă aceea și, timp de cinci ani, ă-l depășească, deși în ziarele alitate se spunea că doborîrea nînt (1 200 km pe oră) este o alizată. Monștrii mecanici au ımnă pe pista de la Bonneville, iată că, în acest an, la 18 octom-ională a făcut ocolul globului: ve a căzut. O mașină cu numele Flacăra albastră»), despre care doar cîteva știri mărunte, a ty cu viteza medie de 1 001,667 a cutezat să conducă acest vehi-cu aspect de fuzee, este ameri-dintr-o familie de viticultori belich, în vîrstă de 30 de ani. lmanii de la Salt Lake City se ergătorii profesioniști de auto-mobilism, dintre piloții de «stock cars» sau «hot rod» (gen de curse tipic americane). Gary Gabelich n-a făcut așa ceva. El a fost însă selecționat în echipele de cosmonauți americani pentru programul Apollo. Spre părerea lui de rău, la un control medical mai serios, Gary s-a văzut înlăturat din programul pentru Lună. Întîmplarea a făcut ca, tocmai în acea perioadă, societatea de gaze naturale care a construit, pe cheltuiala ei (peste un milion de dolari) mașina «Blue flame» să caute un pilot, deoarece cel angajat inițial murise într-o banală cursă pentru amatori. În loc de un drum în Cosmos, Gabelich s-a văzut astfel dirijat pe o pistă de sare, unde a stabilit acel record fabulos de peste 1 000 de kilometri pe oră.

TOTUL ȘI... NIMIC?

Un reprezentant al societății care a finanțat «Acțiunea Blue flame» a declarat că scopul investiției făcute a fost acela de a readuce în atenția oamenilor interesul pentru folosirea gazelor naturale. Gabelich a spus că el a vrut să se revanșeze pentru eșecul suferit în cariera de cosmonaut. Aceste interese și ambiții reunite au dus la obținerea recordului. Nu însă așa de ușor cum s-ar crede. Proiectantul și realizatorul mașinii, inginerul Dick Keller, de 34 ani, a muncit enorm, fiind ajutat în întreprinderea sa de o serie de concluzii și soluții elaborate de specialiștii în rachete cosmice.

Înseși tentativele și punerea la punct a vehiculului au durat peste șase săptămîni, iar recordul s-a obținut în cea de a 24-a încercare. O dată mașina a luat foc, din cauza unor picături de combustibil căzute într-un loc nepermis, în timp ce se făcea alimentarea; altă dată, suspantele parașutelor-frînă s-au ars (instalația de propulsie se încălzise excesiv) și, neputînd încetini în spațiul pe care îl avea la dispoziție, Gabelich s-a trezit blocat în noroiul amestecat cu sare de la marginea pistei. Pe urmă s-au mai ivit și alte ghinioane: într-o zi, din cauza unei defecțiuni, cea de a doua lansare, în sens invers, nu s-a putut face în intervalul de o oră de la prima (așa cum prevede regulamentul) și deci recordul nu era omologabil, așa cum n-a fost omologabil nici cu cîteva zile mai tîrziu, cînd Gabelich alergase cu 976 km pe oră, prin urmare mai repede decît Breedlove, însă nu într-atît încît să depășească cu minimum 1% vechiul record și deci să intre oficial în scriptele federației de specialitate.

Mașina «Blue flame» are forma unei țigări de foi sau, dacă vreți, a unei fuzee, propulsată de un motor rachetă ce funcționează cu același carburant ce se utilizează la Cape Kennedy pentru vehiculele cosmice Saturn: gaz natural lichefiat în amestec cu peroxid de hidrogen. Vehiculul are în față două roți jumelate (ceea ce i-a determinat pe unii comentatori să spună că mașina nu este regulamentară), iar în spate alte două roți, cu hobane întăritoare, ca la vechile avioane, plasate de o parte și de alta a caroseriei, puțin în urma planului stabilizator de coadă. În sufleria aerodinamică, «Blue flame» a făcut față cu bine sarcinilor corespunzătoare unei viteze de 1 500 km pe oră. Pe pistă însă, în timpul tentativelor oficiale, atît datorită condițiilor atmosferice cît și faptului că firma care furnizase anvelopele nu garantase siguranța acestora decît pînă la 1 000 km pe oră, pilotul a avut indicația să nu forțeze prea mult. De aceea, la 18 octombrie, el a mers cu 993,933 km pe oră într-un sens și cu 1 009,059 km pe oră în sens invers, ceea ce a dat media de 1 001,667 km pe oră.

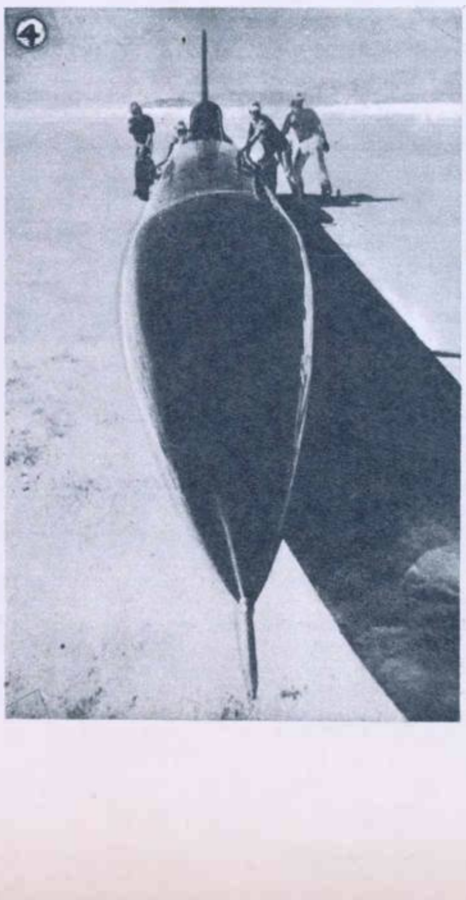
Știrile venite de la Bonneville Salt Lake arată că racheta pilotată de Gabelich posedă o forță de împingere de 9 980 kg care, asociată unui Cx (coeficient de penetrabilitate în aer) foarte favorabil, a dus la performanța amintită. Se știe formula potrivit căreia puterea unei fuzee este egală cu forța de împingere înmulțită cu viteza în m/sec. (în cazul de față 280 m/sec) și divizată prin 75. De aici putem deduce că «Blue flame» a dispus de cel puțin 45—50 000 C.P., întrecînd cu mult vehiculul lui Breedlove (7800 kg forță de împingere) sau pe acela al lui Bobby Tatroe, numit «Wingfoot express» și propulsat, în 1965, de 15 fuzee cu carburant solid capabile să ofere 30 000 C.P.

În unele comentarii malițioase s-a spus că vehiculul lui Gabelich este totul și... nimic, că «Blue flame» reprezintă o superbă inutilitate, o realizare fără nici o legătură cu tehnica automobilistică obișnuită. Pentru a deveni celebru la comenzile unei astfel de mașini nu-ți trebuie decît puțin curaj, puțină inconștiență și o mare șansă — șansa de a nu decola, așa cum decolează orice rachetă la centrele de cercetări cosmice.

Bineînțeles, recordmanii, oamenii «cu viteza în sînge», cum a zis Campbell, nu se sinchisesc de astfel de afirmații. Gary Gabelich și Dick Keller, constructorul lui «Blue flame», au declarat că mașina lor va influența mult tehnica actuală, ca în anul viitor ea va depăși atît de mirificul zid sonic. Și, cunoscîndu-le performanța din octombrie, cine poate să-i contrazică?

Dumitru LAZĂR







Al treilea campionat de coastă

Cursele de munte cunosc o mare dezvoltare în Europa (există și un campionat al continentului), iar în țara noastră ele au constituit înainte de război capul de afiș al sportului cu motor. După o pauză de un deceniu și ceva, aceste întreceri au fost reluate în 1968, campion devenind unul din cei care se ilustraseră și înainte în astfel de concursuri: Marin Dumitrescu. În 1969, titlul a revenit unui alergător din «noul val» — Florin Hainăroșie, iar anul acesta lui Eugen Ionescu-Cristea, veritabil «șef de echipă» al tinerei generații de piloți.

Părerea noastră este că disputele din acest an din campionatul de coastă au fost mult mai populate și mai strînse decît în trecut, stimulate mai ales de prezența în competiție a celor cîteva automobile Renault 8 Gordini și a Daciilor 1.100 S. Vom adăuga faptul că traseele alese (Hula Mediașului, Feleac și Mateiaș) au constituit un bun teren de concurs, iar cursa internațională de lîngă Cluj a sporit interesul automobiliștilor și publicului larg pentru un sport care merită mai mult decît i se oferă în prezent.

Eșuînd în obținerea titlului de campion de raliuri (unde a trebuit să se mulțumească cu locul secund), Eugen Ionescu-Cristea s-a «răzbunat» cîștigîndu-l pe cel de viteză în coastă. Victoria lui a fost atît de categorică, încît nimeni nu mai are curajul să-i conteste meritele (a cîștigat toate cele trei etape din care s-a alcătuit campionatul). Îl urmează în clasament Aurel Puiu, Laurențiu Borbely, Florin Popescu, Constantin Pescaru, Gheorghe Rotaru, Gheorghe Taffet și alții. Oameni cunoscuți, rodați în acest sport și, printre ei, nici un debutant. Situația este explicabilă: în actuala organizare a automobilismului sportiv de la noi, tinerii nu pot să urce în numai un an sau doi pe treptele consacrării.

(D.S.)

Dialogul Pămîntului cu mesager

Se vorbeşte tot mai mult în ultimii ani despre diverse aspecte ale zborurilor cosmice îndepărtate, despre deschiderea de noi trasee de la Pămînt la Lună, despre voiajul interplanetar al mesagerilor automaţi ai umanităţii în Univers. Fapt firesc, dacă avem în vedere numărul important de acţiuni întreprinse pe aceste direcţii şi frecvenţa destul de mare a starturilor spre Lună, spre Venus şi spre Marte.

Din relatările şi comentariile făcute lipsesc însă sau apar sporadic şi fără prea multe precizări problemele privitoare la modul cum se realizează legăturile radio la mari distanţe între staţiile terestre de urmărire şi control şi obiectele spaţiale.

De aceea pot fi oportune asemenea detalii, ceea ce ne şi propunem în articolul de faţă.

De la început trebuie subliniat gradul avansat de perfecţionare pe care îl prezintă aparatura de telecomunicaţii existentă la bordul vehiculelor spaţiale. Nu se cunosc situaţii dificile de zbor care să se fi ivit pe timpul evoluţiei orbitale a vreunui vehicul pilotat, de exemplu, şi care să se fi datorat sistemelor sau tehnicii de legături. Dimpotrivă, cunoaştem progresele făcute în această direcţie. Bunăoară, nava pilotată «Soiuz»-9 a făcut, în iunie curent, o excelentă demonstraţie de vigoare cosmonautică, prin zborul circumterestru de durată (de 18 zile) al echipajului său.

Legăturile cu solul s-au stabilit atunci pe frecvenţele de 15,008 MHz, 18,06 MHz şi 20.008 MHz. S-au asigurat de asemenea condiţii tehnice dintre cele mai bune şi pentru emisiuni T.V. de calitate.

Cu «Sonda», legături în fonie.

Cu ocazia lansării în septembrie 1968 a staţiei automate interplanetare «Sonda»-5 — primul obiect cosmic recuperat după un survol al Lunii — s-a pus insistent şi problema fundamentală a comunicaţiilor în fonie la mari distanţe. «Sonda»-5 a avut de evaluat, printre altele, această posibilitate a aparaturii de bord destinată legăturii directe, radiotelefonice, cu astronauţii care se află în drum spre Lună, în jurul Lunii, pe Lună sau în drumul de înapoiere, spre Pămînt.

Îndată ce staţia a depăşit globul lunar şi s-a înscris pe traiectorie spre Pămînt, la observatorul englez Jodrell Bank au fost recepţionate cuvinte şi cifre rostite clar, de o voce cu rezonanţă impersonală. S-au auzit, de pildă, cuvintele: «zero, zero, canal 17, Grigori 26». Cuvinte inteligibile, dar la un nivel de compresie a semnalelor, încît acestea păreau a fi create de un aparat tip Vocoder sau de o maşină tip «orologiu vorbitor», apt să facă cunoscute, la distanţă, în fonie, indicaţiile instrumentelor de bord.

S-a dedus de aici că «Sonda» a avut o importantă sarcină şi în ceea ce priveşte studiul telecomunicaţiilor spaţiale, urmărindu-se optimizarea problemei dificile a raportului debit-distanţă. De menţionat că debitul de transmisie a fost de 25 000 bozi — valoare corespunzătoare pentru asigurarea unor foarte bune legături simultane cu membrii echipajului selenar şi în acelaşi timp pentru transmitere de date telemetrice.

Comunicaţiile cu echipajele lunare.

Aspecte interesante prezintă şi modul cum s-au asigurat telecomunicaţiile în cazul primelor aselenizări ale navelor cu echipaj «Apollo»-11 şi «Apollo»-12.

Pentru legătura cu Pămîntul, modulul lunar dispune de echipamente în banda S astfel: un reponder care recepţionează pe 2101,8 MHz şi emite pe 2282,5 MHz, un amplificator de putere şi un duplexor, două antene omnidirecţionale şi o antenă directivă orientabilă, cu diametrul de 60 cm.

Cît priveşte legătura dintre LEM şi nava-mamă care evoluează pe orbită în jurul Lunii, aceasta se realizează în frecvenţe ultraînalte. Pe ambele vehicule se dispune de cîte două emiţătoare-receptoare de 5 waţi, folosindu-se la emisie 296,8 MHz, iar la recepţie 259,7 MHz; în echipamentul respectiv mai există cîte un triplexor şi două antene omnidirecţionale similare.

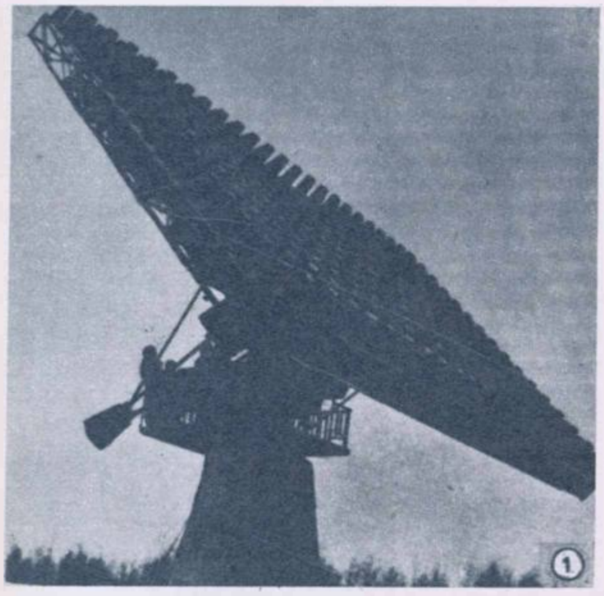
La rîndul său modulul de comandă mai are, pe lîngă aparatajul menţionat, o dotare bogată pentru asigurarea legăturilor cu staţiile terestre pe tot timpul zborului. La mari distanţe se operează de asemenea în banda S, pe 2106,6 MHz la emisie şi 2287,5 MHz la recepţie. Iar pentru legături de localizare după amerizare, cabina este prevăzută cu două aparate de radio emisie-recepţie, unul care lucrează pe 243 MHz, iar altul, de 20 W, cu antenă telescopică de 5 m lungime, care lucrează pe 10,006 MHz.

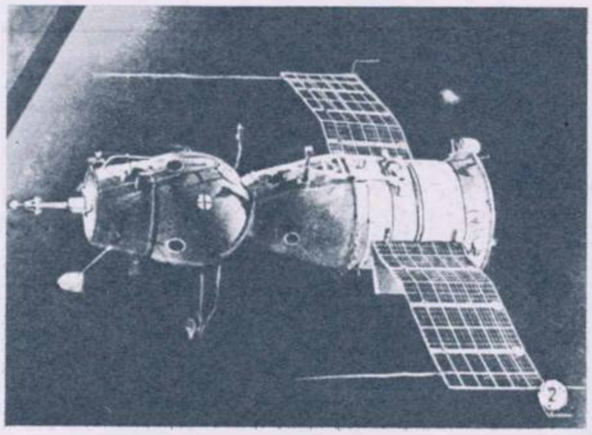
Cum a fost fotografiată planeta Marte.

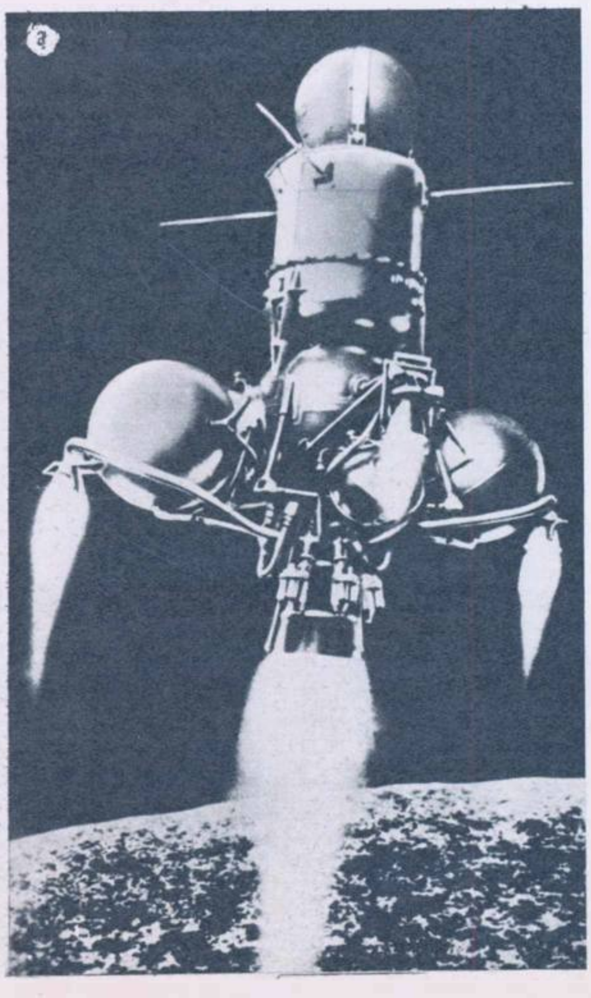
Lucruri la fel de interesante se pot spune şi în ceea ce priveşte legătura îndepărtată cu sondele trimise în explorare spre Planeta Roşie. Cum ştim, la sfîrşitul lui iulie şi respectiv la începutul lunii august anul trecut, două staţii «Mariner» (6 şi 7) au vizitat domeniile planetei Marte, apropiindu-se de suprafaţa acesteia pînă la aproximativ 3 000 km. S-au obţinut pe această cale informaţii ştiinţifice bogate, printre care seturi de fotografii şi date privind compoziţia şi structura atmosferei planetei. Pe clişeele prelucrate în laborator au putut fi decelate şi detalii foarte mici ale configuraţiei solului marţian, cum ar fi cratere cu diametrul de numai 2–3 km. De asemenea a fost prins pe peliculă unul din cei doi sateliţi ai planetei, Phobos.

Reţinem cîteva amănunte asupra tehnicii utilizate pentru luarea imaginilor de televiziune.

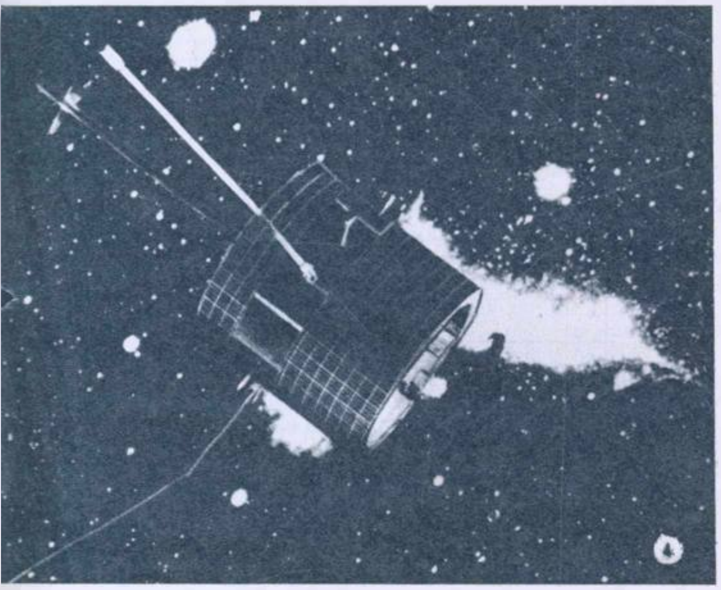
Pe fiecare staţie au fost instalate două camere, una grand-unghiulară, cu cîmpul de 15 grade, iar cealaltă cu deschiderea de numai 1,5 grade, dar echipată cu teleobiectiv. Imaginile au o definiţie de 750 linii a 950 puncte fiecare — un progres faţă de «Mariner»-4, care într-un cadru cuprindea numai 200 linii a cîte 200 puncte. Fiecare punct este caracterizat printr-un ton de gri, dintr-o scară de 64 nuanţe de la alb la negru. La bordul robotului s-au înscris, pe bandă, în cod binar, grupe de cîte 6 unităţi — zero şi 1 — reprezentînd descrierea







...ii săi interplanetari

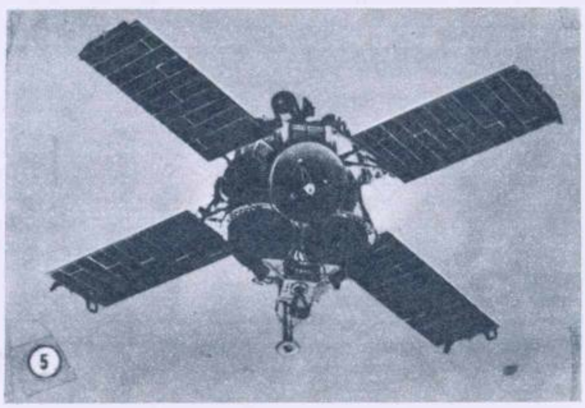


fiecărei imagini astfel descompuse, pe cale electronică, în puncte albe, negre și în diverse tonalități de gri. Expedierea clișeelor pe calea cosmică de sute de milioane kilometri a constat,așadar, în transmiterea de semnale constituind tocmai specificarea acestor puncte. La recepție s-a făcut alinierea lor în ordinea primită, reconstituindu-se deci cadrele și asigurîndu-se conversiunea finală a semnalelor în imagine.

Este de reținut că fiecare clișeu conține o cantitate de informație egală cu 4,27 milioane biți!

Sonde pămîntene în atmosfera venusiană.

O altă linie interplanetară deschisă larg automatelor spațiale este ruta Pămînt-Venus. Anul trecut două stații din seria «Venus» (exemplarele 5 și 6) au traversat lin atmosfera venusiană, transmițînd pe tot timpul coborîrii mesaje însemnate. Au fost dobîndite, prin mijlocirea lor, cunoștințe mai exacte asupra naturii investigate. Printre altele s-au precizat valorile temperaturii și presiunii în straturile de gaz cercetate și s-a îmbunătățit modelul atmosferic întocmit. În prezent o altă sondă spațială, «Venus»-7, se îndreaptă spre aceeași destinație.



Fără a intra în detalii, vom remarca aici faptul că de fiecare dată traiectoriile au fost astfel alese, ca în momentul ședințelor de transmisiuni aparatul cosmic să se afle la meridianul stației de urmărire din Crimeia. Se recepționează sigur și foarte bine atunci semnalele emise de aparatura radio de bord. (Radioemițătorul stației emite pe 924,425 MHz).

Și încă o mențiune: sondajele se fac în regiuni ecuatoriale aflate în întunericul nopții în momentul explorării. Se adoptă această metodă avîndu-se în vedere că atmosfera Venerei este foarte densă și curbează puternic radiațiile electromagnetice. Singurele unde care pot scăpa de această constricție sînt cele ce străbat vertical atmosfera, or, o atare situație presupune tocmai explorarea acelei emisfere a planetei care în perioada respectivă este îndreptată spre Pămînt.

*

Cele arătate pot sugera complexitatea problemelor ce se pun la stabilirea legăturilor cu obiectele cosmice care evoluează la mari distanțe de Pămînt. Nu s-au făcut referiri aici la tehnica spațială destinată telecomunicațiilor terestre, subiect dezvoltat separat în coloanele revistei noastre.

În orice caz, acest capitol al astronauticii, consacrat legăturii de informare, control și comandă între punctele terestre specializate și aparatele cosmice aflate în zbor, prezintă importanță deosebită pentru progresul activităților spațiale și dezvoltarea sa este de natură să impulsioneze hotărîtor aceste activități.

Ing. D. ANDREESCU

1. Antenă pentru recepționarea imaginilor T.V. de la sateliții meteorologici sovietici din rețeaua «Meteor», construită lîngă Novosibirsk. Dipolii săi sînt închiși în cilindri protectori transparenți la undele electromagnetice.
2. Nava orbitală «Soiuz». În fotografie se văd antenele amplasate în mai multe puncte ale construcției.
3. Stația automată lunară «Luna»-16, în configurația de la startul de pe Lună. La partea superioară se văd antenele desfăcute în poziție de lucru.
4. Pentru explorarea spațiului extraterestru specialiștii americani folosesc și stații «Pionner», de tipul celei din această ilustrație. Legătura cu aceste automate spațiale se ține prin intermediul antenelor vizibile în desen.
5. «Mariner»-1971. Așa arată stația automată interplanetară pe care specialiștii americani intenționează să o trimită în explorare spre Marte anul viitor.



OCTOMBRIE

1 octombrie. COSMOS-366. Primul «Cosmos» al lunii octombrie s-a plasat pe o orbită cu următorii parametri inițiali: perigeul de 206 km, apogeul de 310 km, perioada de revoluție de 89,5 minute, iar înclinarea 65 grade.

3 octombrie. RACHETA. Din Uniunea Sovietică a fost lansată o rachetă observator astrofizic destinată studierii Soarelui în ultraviolet și roentgen. Racheta s-a ridicat pînă la 500 km, după care conteinerul său cu aparatură a fost parașutat și recuperat.

3 octombrie. COSMOS-367. Avea la prima orbită următoarele caracteristici fundamentale: depărtarea la perigeu-apogeu 932—1 030 km, perioada de revoluție 104,5 minute, înclinarea 65,3 grade.

8 octombrie. COSMOS-368. Încă un «Cosmos» pe orbită. Parametrii inițiali: perigeul 212 km, apogeul 121 km, perioada de revoluție 90,6 minute, înclinarea 65 grade.

8 octombrie. COSMOS-369. Al doilea «Cosmos» al zilei, lansat însă de pe un alt cosmodrom (o indică înclinarea planului orbitei: 71 grade). S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 278 km, apogeul de 534 km, perioada de revoluție de 92,3 minute.

9 octombrie. COSMOS-370. Caracteristici principale ale orbitei inițiale: distanța de perigeu 208 km, iar la apogeu 307 km, perioada de revoluție 89,5 minute, înclinarea 65 grade.

12 octombrie. COSMOS-371. S-a plasat pe o orbită specifică sateliților meteorologici, cu perigeul de 754 km, apogeul la 780 km, perioada de revoluție 99,9 minute, iar înclinarea 74 grade.

14 octombrie. INTERCOSMOS-4. A fost scos în spațiu cu o rachetă sovietică și plasat pe o orbită cu următorii parametri de bază inițiali: perigeul 263 km, apogeul 668 km, perioada de revoluție 93,6 minute, înclinarea 48,5 grade. La bordul satelitului a fost amplasată aparatură realizată în R.D.G., U.R.S.S. și R.S.C.

15 octombrie. METEOR. În rețeaua cu același nume, un nou satelit de tip operațional. Avea inițial următorii parametri fundamentali ai orbitei: depărtarea de perigeu 633 km, iar la apogeu 674 km, perioada de revoluție 97,5 minute, înclinarea 81,2 grade.

16 octombrie. COSMOS-372. În numai două săptămîni, șapte «Cosmos» pe diferite orbite. Acest al șaptelea «Cosmos» al lunii octombrie s-a plasat pe o orbită asemănătoare cu aceea a lui «Cosmos»-371, avînd perigeul la 786 km, apogeul la 828 km, perioada de revoluție de 108 minute, înclinarea planului orbitei 74 grade.

20 octombrie. COSMOS-373. Caracteristicile principale ale orbitei inițiale: depărtarea de perigeu 490 km, iar la apogeu 553 km, perioada de revoluție 94,8 minute, înclinarea 62,9 grade.

20—27 octombrie. SONDA-8. Un nou exemplar al seriei pe orbită de survol al Lunii. După 7 zile de evoluție în spațiu, în timpul căreia a fotografiat Pămîntul și Luna de la diferite distanțe și a efectuat diverse măsurători, stația s-a reîntors cu bine pe Pămînt și a amerizat în Oceanul Indian.

23 octombrie. COSMOS-374. Avea orbita ușor alungită, cu perigeul la 536 km și apogeul la 2 153 km; perioada de revoluție 112,3 minute, înclinarea 63 grade.

30 octombrie. COSMOS-375. S-a plasat pe o orbită cu următorii parametri fundamentali: perigeul la 538 km, apogeul la 2 164 km, perioada de revoluție de 112,4 minute, înclinarea 63 grade. (A se observa asemănarea cu parametrii satelitului «Cosmos»-374).

30 octombrie. COSMOS-376. Este al 11-lea «Cosmos» al lunii octombrie — un record în dezvoltarea seriei. Scos în spațiu în aceeași zi cu «Cosmos»-375, satelitul s-a înscris pe o orbită cu perigeul la 216 km, apogeul la 311 km, perioada de revoluție de 89,5 minute, înclinarea 65,4 grade.

LA ÎNCEPUT DE DRUM

Şi la Zalău — pînă nu de mult o mică şi patriarhală localitate din nord-vestul ţării — noul îşi croieşte drum într-un ritm exploziv. Şantierele întreprinderilor industriale se întind pe kilometri întregi, ca şi noile cartiere de locuinţe, aşa că peste puţin timp reşedinţa judeţului Sălaj va deveni un oraş modern şi înfloritor în adevărata accepţiune a cuvîntului.

Printre beneficiarii noilor construcţii se află şi Radioclubul judeţean — care a primit recent un sediu spaţios, corespunzător sarcinilor ce le are de îndeplinit. Aici l-am găsit pe tovarăşul Gh. Pop, preşedintele comisiei de radioamatorism, preocupat de rezolvarea unor probleme.

Desigur, veţi spune dv, oricine îndeplineşte o sarcină obştească are probleme de rezolvat. Aşa este. Dar preocupările tovarăşului Pop mi s-au părut atît de legate de actualitatea imediată încît mi-au sugerat, după o scurtă discuţie, planul articolului de faţă.

— Avem sediu şi aparatura necesară pe care am primit-o acum cîteva zile de la Bucureşti. Trebuie să începem imediat activitatea. Cea mai mare greutate este că pentru moment sînt singurul radioamator emiţător din oraş. Toţi ceilalţi — vreo 20 la număr — sînt deocamdată receptori.

— Şi dintre care mulţi vor, probabil, să dea examenul de emiţător.

— Exact. Dar pentru asta avem nevoie de sprijin de la «centru». Trebuie să vină şi la noi o comisie de examinare. Celelalte probleme mi se par mai uşor de rezolvat pentru că depind în primul rînd de noi...

— Care sînt acestea?

— Să le enumerăm. Mai întîi constituirea unui cerc de radioamatorism la liceu. Apoi strîngerea legăturilor cu cercul de la Casa Pionierilor. Pe urmă, reorganizarea activităţii la Şimleul Silvaniei, unde există un nucleu de radioamatori şi, în sfîrşit, desfăşurarea campionatului judeţean de telegrafie — care va avea loc peste două zile.

Liceul din Zalău este instalat într-o clădire veche şi masivă ca o cetate medievală. Aici facem cunoştinţă cu profesoara de fizică Elisabeta Moldovan, căreia îi comunicăm obiectivul vizitei.

— Sîntem informaţi că aţi dori să organizaţi un cerc de radioamatorism cu elevii dv.

— Acest lucru mă preocupă de cîtva timp. Am ajuns la concluzia că radioamatorismul i-ar ajuta pe elevi să înţeleagă mai bine multe din problemele aplicative pe care le învaţă după carte. Am constatat că elevii buni, care îşi însuşesc uşor problemele teoretice, au nevoie şi de o aplicare în practică a celor învăţate la electricitate şi electronică, altfel pregătirea lor rămîne unilaterală. În ce priveşte elevii mijlocii, pe aceştia practica i-ar putea ajuta să înţeleagă mai uşor teoria. De altfel, am constat că unii dintre elevii mei au început să lucreze singuri, construind diferite aparate de radiorecepţie. Direcţia şcolii m-a asigurat de tot sprijinul. Nu ştiu însă de unde voi procura materialele necesare şi în plus mi-ar trebui un program sau un manual după care să mă ghidez...

Probabil că pînă la apariţia acestor rînduri cercul de radioamatorism al liceului din Zalău îşi va fi început activitatea. Dar problema ridicată de profesoara Moldovan ar trebui să stea şi în atenţia altor foruri.

Cercul de radio de la Casa pionierilor a luat fiinţă de puţină vreme. Cu toate acestea a şi obţinut unele rezultate promiţătoare. Cîteva din construcţiile realizate de pionieri au participat la concursul Minitehnicus, s-au organizat concursuri «vînătoare de vulpi», iar cîţiva dintre «vînători» au fost trimişi pentru perfecţionare în tabăra de la Timiş. În planul anului viitor figurează cel puţin 20 de pionieri care vor fi pregătiţi pentru a deveni radioamatori şi va începe să funcţioneze staţia colectivă de recepţie a pionierilor radioamatori.

După cum se vede este vorba de o bună orientare a activităţii, care se datoreşte în primul rînd conducătorului acestui cerc, profesorul Marius Moigrădeanu, el însuşi un pasionat radioamator.

Al doilea oraş ca importanţă al judeţului Sălaj este Şimleul Silvaniei. Aşezat într-o poziţie pitorească între dealuri împădurite, pare o mică localitate climaterică. Şimleul este un centru cultural destul de important, cu numeroase şcoli şi alte instituţii, printre care şi un radioclub orăşenesc.

Şeful radioclubului — şi animatorul întregii mişcări radioamatoriceşti din oraş — este Eugen Tătaru, un om care dăruieşte radioamatorismului tot timpul său liber («e singura mea distracţie»). El nu are nici un fel de studii de specialitate. Şi-a însuşit radiotehnica şi electronica singur, după manuale şi reviste, iar pentru a putea lucra în bune condiţii, ca fonist, a învăţat — tot singur — engleza şi italiana. Imobilul în care locuieşte este cunoscut în oraş sub denumirea de «casa cu antene». Într-adevăr, pe acoperiş sînt nu mai puţin de patru impunătoare antene de diferite forme: un Ground Plane, un Cubiqual Quad, un dipol clasic şi o antenă cadru. În construcţie are un emiţător pentru o bandă laterală unică (SSB), complet tranzistorizat, lucrat cu atîta îngrijire încît pare o bijuterie. L-am întrebat ce performanţe a realizat pînă acum.

— Lucrez în emisie de cinci ani; am făcut 4 000 de legături confirmate prin QSL, cu 90 de ţări; dar cea mai valoroasă performanţă o consider aceasta... Şi mi-a întins o diplomă înrămată pe care am citit următoarele: «Elevului Tătaru Eugen, clasat pe primul loc la Concursul «vînătoare de vulpi», faza judeţeană».

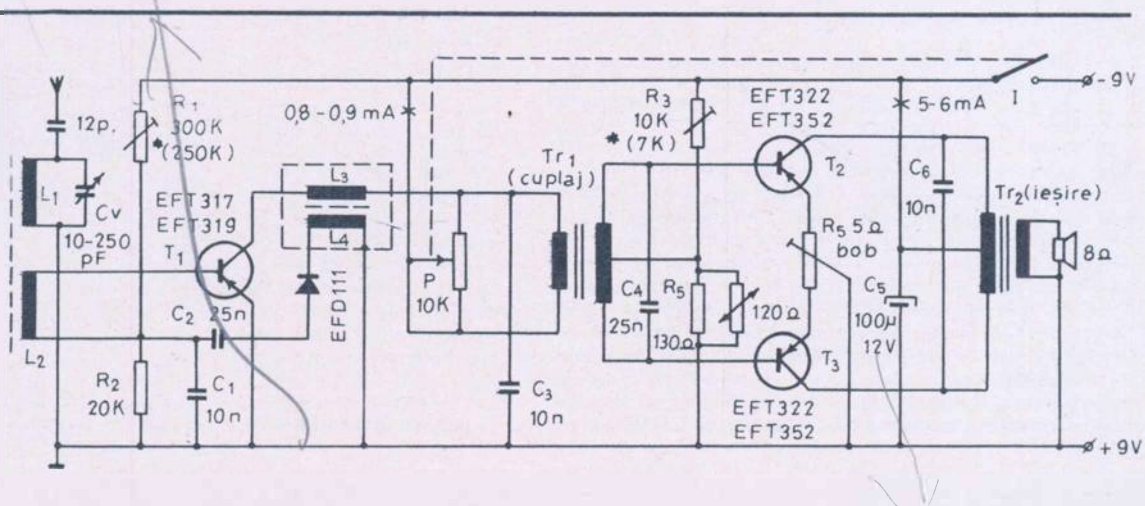
— Este fiul meu, în vîrstă de 13 ani. Sînt nespus de bucuros că am reuşit să-l fac să-i placă radioamatorismul. Cred că o să fie un bun radioamator.

Noul radioclub judeţean a fost inaugurat la 1 noiembrie printr-un reuşit concurs de telegrafie. Timp de cîteva ore prin ferestrele larg deschise s-au auzit în piaţa centrală a oraşului «ta-ti-ta»-urile semnalelor Morse. Trecătorii ascultau şi treceau mai departe zîmbind. Iar unii dintre ei îşi informau, cu competenţă, prietenii sau cunoscuţii:

— Auziţi! Sînt radioamatorii noştri.

E. RIVENSON

RECEPTOR CU 3 TRANZISTORI



Montajul din schiţa alăturată este un receptor simplu de tipul 1-V-2, realizat cu trei tranzistori şi o diodă. Construit cu atenţie oferă o audiţie satisfăcătoare a posturilor puternice din gama de unde medii. După cum se vede, este un montaj reflex: tranzistorul T1 îndeplineşte atît rolul de amplificator de înaltă frecvenţă cît şi cel de preamplificator pentru joasă frecvenţă.

Bobinele L1 şi L2 se vor realiza pe o bară de ferită cu lungimea de 8—10 cm şi cuprind respectiv 100 spire din liţă de radiofrecvenţă şi 8—10 spire din CuEm de 0,1 mm. Distanţa optimă între bobinele L1 şi L2 se va stabili practic în timpul reglajului. Bobinele L3 şi L4 se realizează pe o carcasă tip «oală» folosită la mediile frecvenţă ale aparatelor «Zefir» sau S631, dar se pot folosi şi alte tipuri de oale sau un inel de ferită. Atît L3 cît şi L4 se realizează din sîrmă de CuEm de 0,1 mm şi cuprind respectiv 185 şi 65 spire.

Transformatoarele sînt de provenienţă industrială, folosite în receptoarele S632 sau S631. (Bineînţeles ele pot fi construite şi de către amator: transformatorul de cuplaj conţinînd la primar 1600—1800 spire din CuEm de 0,6 mm, iar la secundar 2 × 250 — 350 spire CuEm de 0,8 mm; transformatorul de ieşire are la primar 2 × 450 spire din CuEm de 0,1 mm iar la secundar 110—120 spire din CuEm de 0,25—0,30 mm. Ambele transformatoare se vor bobina pe miezuri de permaloy E4 sau E6 cu o secţiune de 0,5—0,6 cm^2.

Reglajul receptorului constă în fixarea curenţilor indicaţi prin rotirea cursoarelor rezistenţelor semireglabile R1 şi R3. Atenţie! Nu se va alimenta montajul decît după ce s-au pus cursoarele într-o poziţie mediană pentru a evita o eventuală distrugere a tranzistorilor. După această operaţie, R1 şi R3 se vor înlocui cu rezistenţe fixe. (În paranteze sînt date valorile orientative în cazul că toţi trei tranzistorii au $\beta = 70 - 80$).

Tranzistorul T1 poate fi şi de tipul P401, P402, P403, 2SA235, 2SA234, AF125, AF126 etc...; T3 şi T4 — MP39, MP40, MP41 etc. iar dioda D de tipul EFD (IPRS) sau din seria D1, D2, D9.

Pentru cei care nu dispun de un termistor de 120 ohmi, acesta va fi eliminat, iar rezistenţa din paralel cu el se va schimba cu una de 90—100 ohmi; de asemenea potenţiometrul dintre emitorii lui T2 şi T3 se poate exclude şi înlocui cu o rezistenţă de 5 ohmi care va pune ambii emitori la masă. Cei care vor să realizeze un montaj miniatură vor trebui să folosească piese ca cele din receptorul S632, condensatorul variabil, transformatorii de cuplaj şi ieşire, difuzorul şi bara de ferită.

Ing. G. CABIAGLIA

OSCILATOR

Literatura tehnică pentru radioamatori din tara noastră a publicat cîteva scheme de oscilatoare cu cristal cu frecvență variabilă, așa numitele VXO-uri. Menționăm pe cele din «Ghidul radioamatorului» și din «Emițătoare de mică putere».

Se pare însă că schemele de VXO-uri sînt încă puțin experimentate și folosite. Posibilitățile de procurare, prin radiocluburile județene, a unor cristale de cuarț de frecvențe corespunzătoare, a sugerat ideea prezentării unor astfel de montaje. Ele prezintă avantajul unei mari stabilități a frecvenței, apropiată de cea a cuarțului. Ca dezavantaj, menționăm posibilitățile reduse de variație a frecvenței, în general de cîteva zeci de kiloherți de la frecvența de bază a cristalului. Folosind posibilitățile de dublare a frecvenței plaja

se mărește, fă
de utile aceste
latoare la fre
28 sau 144 MH
Stabilitatea,
ciala impusa
cu bandă late
avantajul ofer
punct de vede
toarele VXO,
cestea să fie f
în ce mai des
emisiunilor B
frecvenței la
toarelor BLU
sar să se facă
ci numai în
cată acestui t
Dar și aici sta
pîndesc pe to
ci numai pe
gustă, de trafi
pătul dinspre
ferioare. Prin
respunzător
de obținere
BLU și frecv
se obține em

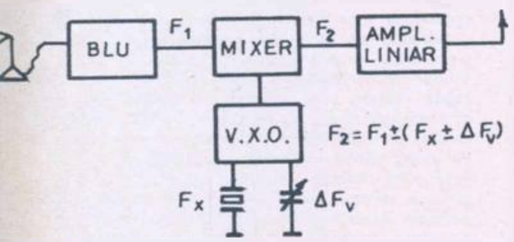
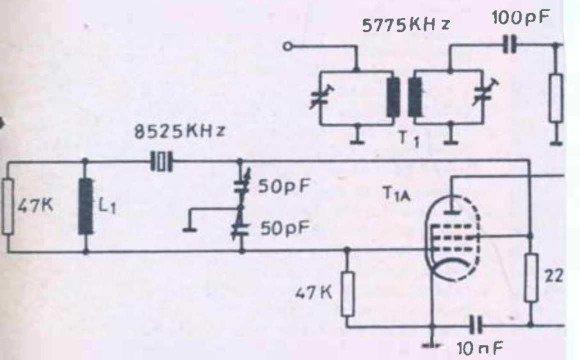


Fig.1



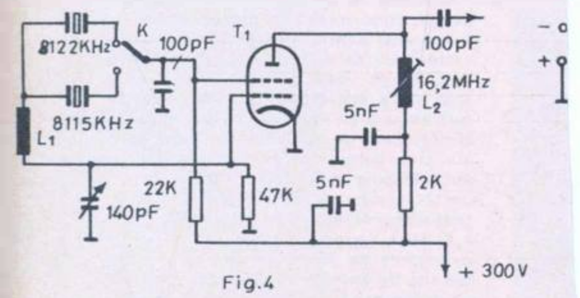
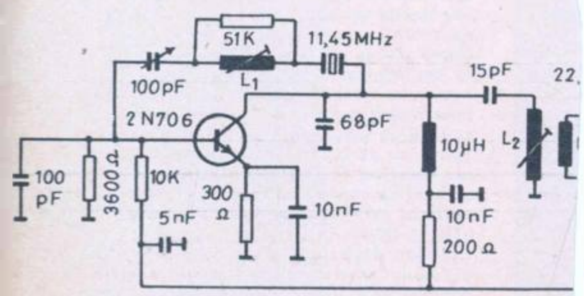


Fig.4



F

o antena simpla de emisie

ANTENA ZEPPELIN

Cele mai simple antene de emisie — uşor de construit — sînt monofilarele. Dintre acestea antena «long wire» («fir lung») şi dipolul în diverse variante sînt cele mai utilizate. Dar de multe ori, în oraşe nu se poate realiza constructiv un dipol în λ2 pentru banda de 3,5 MHz, mai ales din cauza imposibilităţii de a avea acces comod la jumătatea dipolului pentru a conecta coborîrea. Aceasta deoarece dipolul pentru această bandă presupune doi piloni depărtaţi la circa 45 m, iar coborîrea pleacă de la jumătatea antenei spre fereastra camerei unde se află amplasat emiţătorul. De aceea mulţi preferă dipolului antena «long-wire» mai ales că lungimea acesteia nu este critică, dacă adaptarea se face cu un filtru «Pi». Dar, după cum se ştie, coborîrea antenei «long wire» radiază şi randamentul nu este bun decît dacă coborîrea este relativ scurtă.

Pornind de la aceste considerente s-a realizat antena Zeppelin, care este monofilară orizontală, alimentată la un capăt. Antena este acordată, lungimea ei trebuind să fie un multiplu de $\lambda/2$, ca şi la un dipol (fig. 1). Spre deosebire de «long wire», coborîrea antenei Zeppelin nu radiază, deoarece este constituită dintr-o linie bifilară cu impedanţa caracteristică de cîteva sute de ohmi. Curenţii prin cei doi conductori ai fiderului de alimentare fiind egali şi în opoziţie de fază, radiaţia totală a fiderului este practic nulă dacă distanţa dintre cei doi conductori ai liniei bifilare este mult mai mică decît lungimea de undă.

Unul din conductorii liniei bifilare se leagă la o extremitate a antenei, iar celălalt se lasă liber, «în aer». Pentru rigiditate mecanică se leagă între izolatori. Pe linia de alimentare apar unde staţionare cu maxime şi minime ca şi pe antenă, dar lipseşte radiaţia.

În realitate, cei doi curenţi nu pot fi riguros egali; la capătul fiderului există un maxim de tensiune ca şi la capătul antenei şi un minim de curent. Dar curentul în celălalt conductor al liniei bifilare la capăt este nul. Urmarea este că există o oarecare radiaţie a coborîrii, dar aceasta este redusă. Se recomandă ca cel puţin pe o distanţă de $\lambda/4$, coborîrea să fie perpendiculară pe antenă, pentru a nu-i modifica caracteristica de directivitate. Deoarece de-a lungul fiderului de alimentare apar unde staţionare, lungimea acestuia poate fi un multiplu par sau impar al sfertului de lungime de undă şi atunci circuitul de adaptare din emiţător trebuie să fie de tip paralel, respectiv serie, acordul făcîndu-se «în tensiune», respectiv «în curent» (fig. 2).

Antena Zeppelin prezentată aici are o lungime de 41,3 m şi se realizează din liţă de antenă sau sîrmă de cupru cu diametrul 1,5—2 mm. La capete se vor monta cel puţin cîte trei izolatori de antenă. Lungimea firului de la izolatori pînă la piloni nu va depăşi 2 m. În caz contrar, acest fir se va fragmenta cu ajutorul izolatorilor de antenă în porţiuni mici de 1...1,5 m, astfel ca firul de susţinere (neactiv) al antenei să nu perturbe funcţionarea antenei, rezonînd pe diverse frecvenţe, absorbind din energia radiată şi modificînd eventual caracteristica de directivitate prin reradiere. În acelaşi scop ancorele pilonilor, dacă sînt situate în apropierea firului antenei se vor fragmenta în porţiuni de 1...1,5 m. Aceste segmente sînt mai mici decît sfertul lungimii de undă pe frecvenţa cea mai ridicată uti-

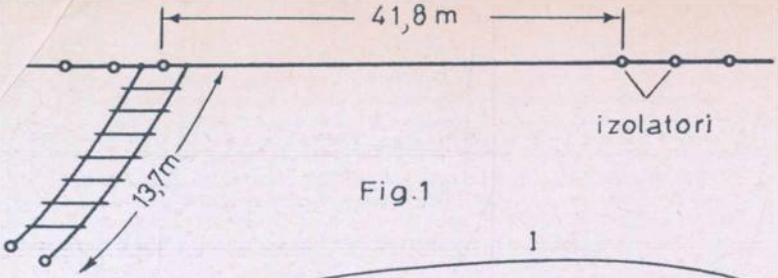
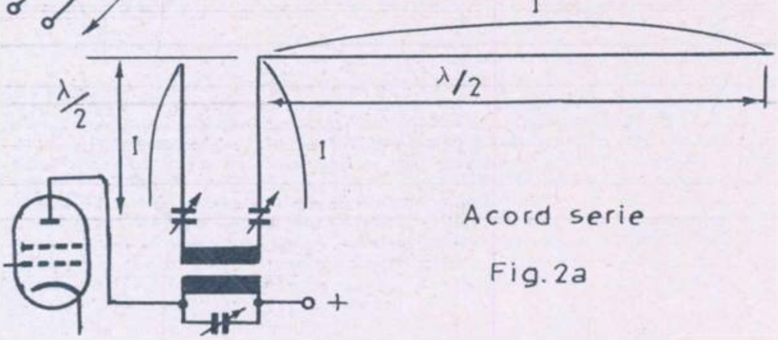
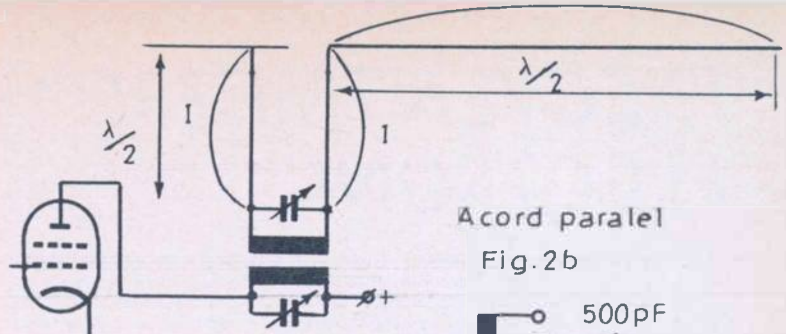


Fig.1



Acord serie

Fig.2a



Acord paralel

Fig.2b

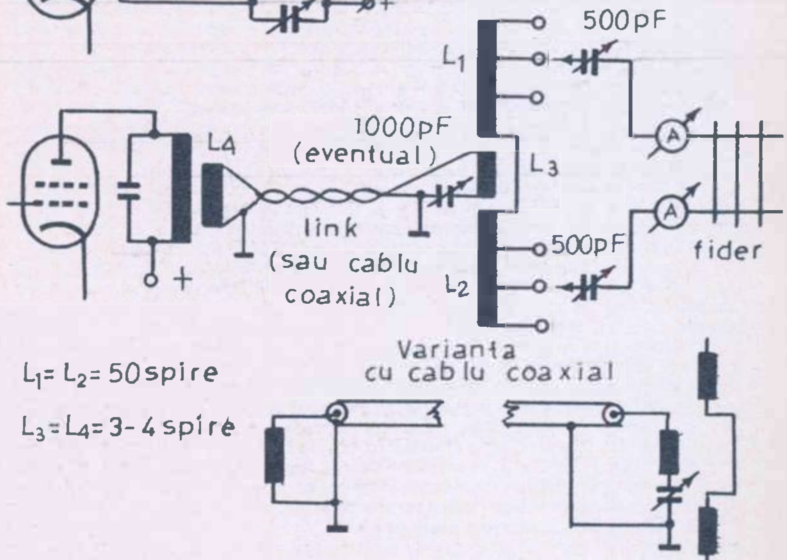


Fig.3a

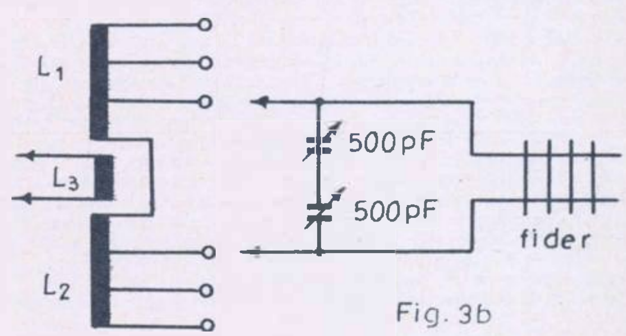


Fig. 3b

lizată (în banda de 28 MHz). O altă soluţie este utilizarea ancorelor şi firelor de susţinere nemetalice. Pentru coborîre s-a ales lungimea de 13,7 m care nu este multiplu al lungimii de undă pe nici o bandă. Aceasta este o soluţie de compromis pentru ca antena să poată lucra în toate cele 5 benzi de unde scurte de radioamatori. Adaptarea cu emiţătorul se face cu ajutorul unui circuit de adaptare şi simetrizare (fig. 3). Acest circuit se cuplează cu bobina etajului final printr-un cuplaj link; se realizează cîte 3—4 spire pe carcasa bobinei etajului final şi 3—4 spire pe bobina circuitului de adaptare. Conductorul cuplajului «link» va fi cablu coaxial sau va fi realizat din două fire groase liţate izolate şi torsadate. Dacă lungimea link-ului depăşeşte 2 metri, se va introduce în serie un condensator variabil de 2×500 pF. Bobina circuitului de adaptare se realizează pe o carcasă cu diametrul de 50 mm cu sîrmă de 1 mm. Se vor bobina spiră lîngă spiră cîte 2×50 spire cu prize din 5 în 5 spire. Între cele două secţiuni de 50 spire ale bobinei se lasă un spaţiu de 10 mm, unde se bobinează cele 3—4 spire ale cuplajului link. Cei doi condensatori variabili (fig. 3 a şi b) se pot lega fie în serie, fie în paralel. Ca indicator al curentului în cele două fire ale fiderului se folosesc două ampermetre termice de curent corespunzător, sau două becuri de tensiune redusă 6 V şi 0,1—6 A funcţie de puterea emiţătorului. Becurile se scurtcircuitează după reglaj. Pentru a nu absorbi mult din puterea utilă a emiţătorului se pot folosi două becuri de curent redus, şuntate cu două bucăţi de sîrmă de aceeaşi lungime şi diametrul convenabil pentru ca să se poată urmări încă înroşirea filamentului.

Poziţiile de acord pentru fiecare bandă se găsesc experimental, astfel ca etajul final să «încarce» curentul prescris, reglînd condensatorul variabil al etajului final pentru minimul acestui curent. Se va încerca varianta optimă («serie» sau «paralel») urmărind acordul circuitului de adaptare şi egalitatea celor doi curenţi la ampermetrele termice (sau urmărind luminozitatea maximă a becurilor). Dacă curentul anodic este prea mic sau prea mare se va încerca la alte prize, păstrîndu-se însă simetria faţă de centrul bobinei de adaptare. Se notează pentru fiecare bandă prizele optime şi poziţiile condensatorilor. Pentru benzile de 80—40 şi 20 m dă rezultate bune varianta «serie», iar pe benzile de 15 şi 10 m varianta «paralel». Pentru varianta serie, simetrizarea se face acţionînd asupra celor doi condensatori variabili serie. Se micşorează condensatorul ramurii în care curentul este mare şi se măreşte celălalt, astfel ca rezonanţa să se menţină. Simetrizarea şi acordul se pot urmări şi cu ajutorul unui bec cu neon apropiat succesiv de cei doi conductori ai fiderului. Linia bifilară poate avea 200—1000 ohmi. Pentru 600 ohmi, linia de alimentare se realizează din conductori cu diametrul de 1,3 mm, depărtaţi la 97 mm cu ajutorul unor reglete izolatoare de plastic amplasate la intervale de 30 cm. Se poate utiliza chiar linie bifilară cu dielectric solid (utilizată la antenele TV de recepţie) dar vor fi pierderi, mai ales la frecvenţe şi puteri mari.

Pentru emiţătoarele de 3,5 şi 7 MHz şi de putere mică (pînă la 50 W) se poate renunţa la circuitul de adaptare relativ greu de reglat (cel puţin într-o primă etapă). În acest caz antena se va cupla la emiţător ca în fig. 2 a. Pe carcasa bobinei etajului final se vor realiza două bobine identice, una fiind bobina etajului final, iar cealaltă bobina de cuplaj. Distanţele între cele două bobine sînt de cîţiva milimetri. Acordul, de tip serie, se va efectua cu ajutorul celor doi condensatori variabili de cîte 500 pF.

YO9EM

YO-DX-CLUB

La sfîrşitul anului 1970, în urma omologării rezultatelor, clasamentul membrilor YO-DX-Clubului arată astfel:

A. Tări confirmate

1.	YO3RF	257
2.	YO2CD	225
3.	YO8CF	223
4.	YO2BB	218
5.	YO3CR	208
6.	YO2BU	206
7.	YO7DL	200
8.	YO8RD	198
9.	YO2IS	196
10.	YO3FF	194
11.	YO8DD	181
12.	YO7DZ	180
13.	YO3RX	169
14.	YO2BV	168
15.	YO5LC	166
16.	YO6AW	163
17.	YO3FU	154
18.	YO9IA	154
19.	YO9VI	153
20.	YO8FZ	152
21.	YO7BI	150
22.	YO7DO	150
23.	YO4WU	149
24.	YO2QM	146
25.	YO2KAB	144
26.	YO8KAE	143
27.	YO4CT	141
28.	YO3RO	141
29.	YO3JW	141
30.	YO6GZ	141
31.	YO9EM	138
32.	YO8MH	136
33.	YO6XI	134
34.	YO9APJ	131
35.	YO8OK	125
36.	YO9HI	124
37.	YO3RK	124
38.	YO3RG	120
39.	YO2BA	120
40.	YO9HH	120
41.	YO2AFB	119
42.	YO2ABW	118
43.	YO8ME	117
44.	YO5KAU	116
45.	YO6UX	115
46.	YO9CN	114
47.	YO9KPD	113
48.	YO8KGA	112
49.	YO8RL	112
50.	YO3JF	112
51.	YO3AC	111
52.	YO9WL	109
53.	YO8OP	108
54.	YO3KAA	107
55.	YO2KAC	107
56.	YO3KSD	107
57.	YO3YZ	106
58.	YO8KAN	103
59.	YO5LD	102
60.	YO4KCA	102
61.	YO5KAD	101
62.	YO6KBA	101
63.	YO2BN	100

B. Diplome primite

1.	YO8CF	214
2.	YO3CR	207
3.	YO3FF	154
4.	YO2BU	139
5.	YO7DZ	105
6.	YO3JW	106
7.	YO6AW	96
8.	YO3RF	94
9.	YO2BA	93
10.	YO3YZ	91
11.	YO9APJ	82
12.	YO8DD	78
13.	YO8KAE	76
14.	YO9HH	74
15.	YO7DL	71
16.	YO5KAU	69
17.	YO4CT	69
18.	YO3FU	67
19.	YO5LC	65
20.	YO8RL	60
21.	YO9KPD	54
22.	YO3RK	53
23.	YO8FZ	52
24.	YO7DO	52
25.	YO2KAB	50
26.	YO5LD	47
27.	YO3KAA	47
28.	YO8OK	44
29.	YO6UX	43
30.	YO2BB	43
31.	YO8ME	42
32.	YO6XI	42
33.	YO8KGA	40
34.	YO8OP	40
35.	YO3JF	39
36.	YO9EM	37
37.	YO3AC	37
38.	YO4KCA	37
39.	YO4WU	37
40.	YO2BV	36
41.	YO2AFB	33
42.	YO3RX	32
43.	YO2IS	29
44.	YO8MH	27
45.	YO2ABW	26
46.	YO9HI	26
47.	YO3RO	26
48.	YO9IA	26
49.	YO2CD	25
50.	YO5KAD	25
51.	YO2BN	24
52.	YO7BI	21
53.	YO3KSD	19
54.	YO9VI	19
55.	YO6GZ	18
56.	YO9CN	18
57.	YO2KAC	16
58.	YO3RD	16
59.	YO6KBA	16
60.	YO9WL	16
61.	YO8KAN	16
62.	YO2QM	15
63.	YO3RG	15

În ultimul timp au mai fost primiţi în rîndurile membrilor YO DX Clubului:

YO8MH	Wilhelm Schmidt — Dorohoi
YO2AFB	Eugen Badea — Haţeg
YO9HI	Dan Mogoş — Ploieşti
YO9EM	Dinu Zamfirescu — Cîmpina
YO2ABW	Octavian Iovănuţ — Timişoara
YO8OK	Lucian Botosineanu — Iaşi
YO8GF	Nicolae Sicoe — Bacău
YO3NN	Mihai Iosif — Bucureşti
YO3AAJ	Vasile Căpraru — Bucureşti

Ultimilor trei le-a fost atribuită calitatea de membru ai YO-DX-Clubului, în urma obţinerii titlului de «maestru al sportului».

Menţionăm în continuare performanţele cîtorva membri ai YO-DX-Clubului care au dus la modificarea clasamentului:

YO2BB cu QSL-uri de la ZF1GC din ins. Caiman, EAØTU din Fernando Po, 7Q7AM din Malawi, VP2KM din ins. St. Kitts.

YO2QM cu HP1IE din Panama, YBØAAF din Indonezia, YN1SN din Nicaragua.

YO8ME cu FA8BK din ins. Canare, PJ2HT din Antilele olandeze, 8P6BU din Barbados, ZP50G din Paraguay, OA4DX din Peru şi FB8WW din ins. Crozét.

YO9APJ cu ZL1DS/C ins. Chatham, 9U5AC din Burundi, MP4MBJ din Maskat, WN6ZDF/KG6 din Guam, precum şi cu diplomele CH6/WPX/DX/WAZ/WAC.

Ing. G. DRĂGULESCU-YO3FU
maestru al sportului

FRECVENȚMETRU ELECTRONIC

Măsurarea frecvențelor este o operație curent întîlnită în domeniul telecomunicațiilor sau al electronicii în general. Pentru astfel de scopuri se folosesc undametrele cu absorbție sau dinamice. Dar, aceste aparate nu asigură o precizie prea mare, în special undametrele cu absorbție. Se poate însă obține o precizie de măsurare mult superioară, prin întrebuințarea frecvențmetrelor. Un frecvențmetru precis, de proveniență industrială, nu este cituși de puțin un aparat simplu. Totuși, se pot realiza și frecvențmetre mai simple, cu o precizie suficientă pentru scopurile curente. Principiul pe care se bazează funcționarea frecvențmetrului din schema alăturată este următorul:

Un oscilator de radiofrecvență etalonat, cu frecvența variabilă, generează semnale ce sînt aplicate unei diode. Pe aceeași diodă se aplică semnale de radiofrecvență cu frecvența necunoscută, provenite de la o sursă exterioară. Pe diodă are loc un proces de heterodinare între cele două semnale. Dacă diferența de frecvență dintre semnale nu este prea mare, se va obține un semnal rezultant în domeniul frecvențelor audio, deci ușor perceptibil într-o cască sau difuzor, bineînțeles dacă el este amplificat suficient. Dacă frecvențele semnalelor sînt identice, rezultă bătăi nule (zero beat) și atunci nu se va mai auzi nimic în cască sau difuzor. Într-o astfel de situație însă, cea mai mică schimbare de frecvență a oricăruia din cele două semnale va face să se perceapă un anumit sunet în cască sau difuzor, frecvența lui fiind cu atît mai ridicată cu cît ecartul între frecvențele semnalelor ce se heterodinează este mai mare.

Prin urmare, dispunînd de un oscilator cu frecvență variabilă, la care se cunoaște destul de exact frecvența sa de lucru în orice moment, și variind această frecvență în raport cu alta a unui semnal cu frecvență necunoscută, se va putea determina frecvența necunoscută prin obținerea procesului de heterodinare la bătăi nule. Frecvența căutată se va citi în acel moment pe scala oscilatorului cu frecvența variabilă. Cu această ocazie trebuie însă făcută o precizare. Procesul de heterodinare poate avea loc nu numai pe frecvențe fundamentale, ci și pe armonici. De exemplu, să presupunem că am cunoaște totuși frecvența semnalului aplicat din exterior și că aceasta ar fi de 1 MHz. În mod normal, heterodinarea la bătăi nule ar trebui să se obțină atunci cînd frecvența oscilatorului etalonat ar fi și ea exact egală cu 1 MHz. În realitate însă, poate avea loc un proces analog și atunci cînd oscilatorul funcționează pe frecvența de 2 MHz întrucît semnalul din exterior generează o serie de armonici, pare sau impare, cu care oscilatorul etalonat va da de asemenea bătăi nule atunci cînd frecvența lui va fi egală cu aceea a armonicii respective. În acest caz trebuie cunoscută aproximativ frecvența de măsurat.

Analizînd schema, se observă că oscilatorul cu frecvență variabilă este echipat cu un singur tranzistor, reacția obținîndu-se inductiv prin cuplarea bobinelor din circuitul emitorului și cel al colectorului. Sînt folosite cinci asemenea circuite oscilante, comutabile, acordate pe diverse frecvențe astfel încît prin manevrarea condensatorului variabil de acord C1 să se poată acoperi un spectru de frecvențe cuprins între 0,1 MHz și 25 MHz. Fiecare din bobinele circuitului colectorului sînt prevăzute cu cîte un condensator trimer cu dielectric aer, care servește pentru reglarea limitelor de frecvență, astfel încît comutarea de la o gamă la alta să nu prilejuiască discontinuități de frecvență.

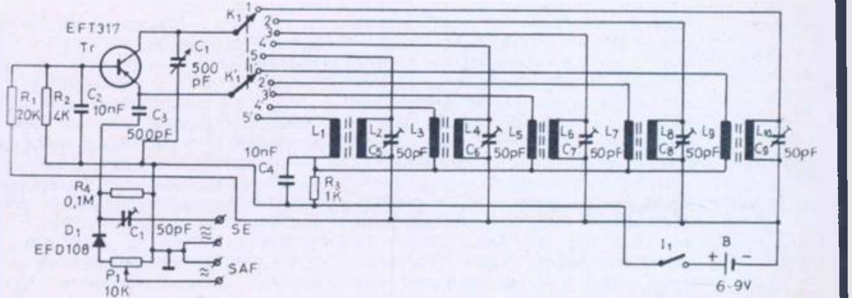
Scala condensatorului variabil C1 de 500 pF va trebui să se etaloneze cît mai exact cu putință. Operația se va face cu ajutorul unui generator de semnale standard etalonat, de preferință de proveniență industrială. Semnalele generatorului se vor aplica la bornele notate «SE» (semnale exterioare), unde, de altfel, ulterior se vor aplica și semnalele cu frecvențe necunoscute pe care vom dori să le măsurăm.

Semnalele de audiofrecvență rezultate prin procesul de heterodinare, apar la bornele notate «SAF» (semnale de audiofrecvență). Aceste borne se vor conecta la intrarea oricărui tip de amplificator de audiofrecvență, la ieșirea căruia se va lega o cască. În lipsa unui amplificator adecvat de audiofrecvență, se poate folosi partea de amplificare de audiofrecvență a oricărui radioreceptor tranzistorizat sau cu tuburi electronice. În acest caz, audiția se va face în difuzor. Tranzistorul folosit va fi de tipul: EFT317, EFT319, SFT354, SFT357, AF105, AF106, AF115, AF116, AF125, AF128, OC170, OC614, P401, P402, P403 etc. Dioda D1 va fi de tipul EFD108, D2D, D2E, D2G, D2I, OA160 etc. Datele bobinelor sînt: L1=200 spire și L2=600 spire din CuEm de 0,1 mm; L3=80 spire, L4=200 spire, L5=40 spire, L6=60 spire, L7=10 spire, toate din CuEm de 0,2 mm; L8= 25 spire și L9 = 6 spire, din CuEm de 0,3 mm; L10=10 spire din CuEm de 0,6 mm.

Toate bobinele se vor executa pe carcase din material plastic, cu diametrul 6...8 mm, prevăzute cu miezuri magnetodielectrice reglabile. Înfășurările cu număr mare de spire (L1...L6) se vor confecționa cu spirele suprapuse între doi pereți de carton sau de polistiren dispuși pe carcasă alcătuind un mic mosorel. Înfășurările de reacție (L1, L3, L5, L7 și L9) se bobinează peste cele de acord. După executarea și definitivarea tuturor bobinelor este recomandabil ca ele să fie impregnate cu lac de polistiren.

Dacă oscilatorul nu funcționează de la început, se vor inversa conexiunile la capetele bobinelor din circuitul emitorului.

Pentru cele cinci poziții ale comutatorului de game, corespund următoarele domenii de frecvențe: 1=0,1...0,3 MHz; 2=0,3...1,0 MHz; 3=1,0...3,0 MHz; 4=3,0...9,0 MHz; 5=9,0...23,0 MHz. Ajustarea limitelor de bandă pentru fiecare pereche de bobine se va face cu ajutorul miezurilor magnetodielectrice reglabile și al condensatoarelor trimmer cu dielectric aer, de cîte 50 pF.



Alimentarea frecvențmetrului se obține de la o baterie miniatură de 9 V sau de la patru baterii miniatură de cîte 1,5 V, legate în serie (6 V).

Aparatul va fi construit cît mai robust, de aceasta depinzînd stabilitatea sa și păstrarea etalonării. Dacă etalonarea s-a făcut într-un mediu ambiant la o anumită temperatură, măsurările ulterioare cu frecvențmetrul vor fi efectuate la temperaturi care să nu difere cu mai mult de ± 10 grade C față de temperatura de etalonare. La diferențe mai mari de temperatură pot să apară variații în etalonare. La bornele «SE» ale frecvențmetrului nu se vor aplica semnale de radiofrecvență a căror tensiune să depășească 50 V, întrucît altfel este posibilă deteriorarea diodei D1.

În caseta ce cuprinde frecvențmetrul este preferabil să se monteze și amplificatorul de audiofrecvență ce-l deservește.

Ing. Liviu MACOVEANU — YO3RD
maestru al sportului

TIRISTOARELE

Primele referiri cu privire la tiristoare au apărut în revistele de specialitate începînd din anul 1956, ele fiind cunoscute și sub numele de redresoare comandate.

Constructiv (fig. 1) tiristorul este un dispozitiv semiconductor format din patru straturi de material semiconductor de tip p și n, dispuse alternativ, doi electrozi la capete (anod și catod) și un electrod de comandă E. Dacă se înlătură electrodul de comandă E se obține dioda de comutație p-n-p-n. Aceasta are proprietatea ca la depășirea unei tensiuni directe determinate En trece în stare de conducție, prezentînd în circuit o rezistență mică. La tiristor electrodul de comandă permite ca această tensiune de prag să fie variată (micșorată), el avînd un rol identic cu cel al electrodului grilă de la tiratroane.

Tiristorul are proprietăți care-l fac să fie indispensabil tehnicii automatizării. Aplicînd tensiunea Ea în limitele indicate în catalog — el va intra în conducție doar după aplicarea unei tensiuni corespunzătoare de comandă Ec; dacă tensiunea de comandă dispare după ce tiristorul a început să conducă, acesta nu se blochează decît după dispariția tensiunii anodice Ea (asemănare de funcționare cu tubul cu gaz, tiratronul). Tensiunea și puterea sursei de comandă sînt mult mai mici în comparație cu valorile corespunzătoare sursei anodice. Tensiunea Ea poate atinge valori pînă la 1000 V, curentul la pînă la 1000 A la unele tipuri. Prin montarea în serie sau în paralel a mai multor tiristoare aceste limite pot fi mărite după necesități.

Datorită acestor proprietăți, tiristoarele pot fi folosite ca redresoare reglabile, invertoare, relee fără contacte, în scheme de protecție a aparaturii electronice sau pentru comanda vitezei motoarelor electrice.

În fig. 2 se prezintă schema de principiu a unui redresor reglabil cu tiristor. După cum se observă, dioda redresoare a fost înlocuită de un tiristor care, așa cum s-a arătat, poate să conducă la apariția alternanței pozitive, dar numai după aplicarea impulsului de comandă U2. Ca urmare tiristorul va conduce, funcție de poziția t1 a acestuia, mai puțin de o semiperioadă și deci se obține o tensiune U0 corespunzător mai mică.

Prin înlocuirea diodelor de la schemele de redresare dublă alternanță sau în punte și unele măsuri suplimentare legate de utilizarea tiristoarelor se obțin scheme de redresoare reglabile din ce în ce mai complexe.

Ing. Ion MARGHESCU

Fig. 1: *a) structura tiristorului; b) simbolul grafic; c) tiristorul în circuit.* **Fig. 2:** *a) schema de principiu a unui redresor reglabil; b) diagrama de variație în timp a tensiunii anodice U1 și a tensiunii de comandă U2.*

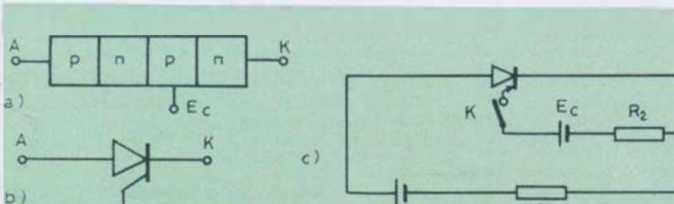


Fig 1

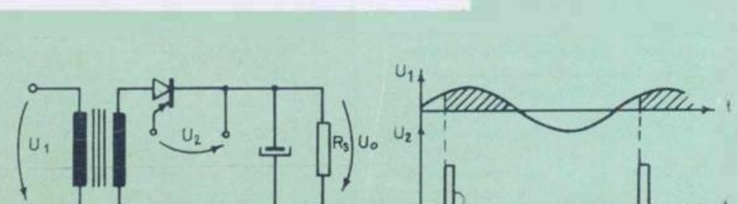
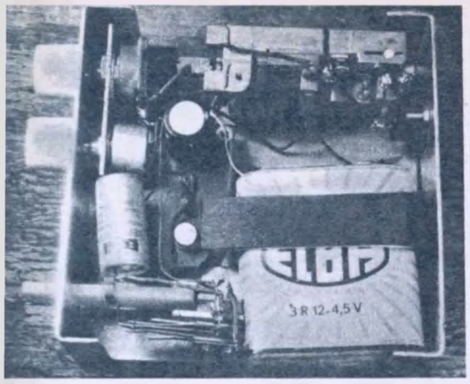


Fig 2



MANIPULATOR TRANZISTORIZAT

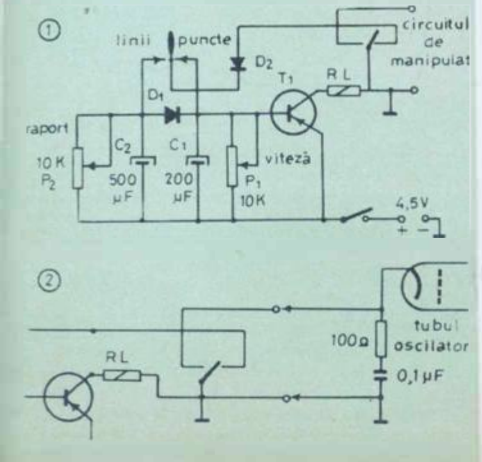
Manipulatorul electronic (bug) aduce satisfacţii deosebite celor ce îl folosesc, atît datorită comodităţii în exploatare, cît şi manipulaţiei care capătă o nuanţă mai plăcută.

Manipulatorul din fig. 1 foloseşte un tranzistor de joasă frecvenţă, montat ca releu de timp cu două constante: una, cînd cheia se află pe poziţia «puncte», grupul alcătuit din condensatorul C1 şi potenţiometrul P1, polarizează baza, deblocînd tranzistorul (cu ajutorul releului) în ritmul punctelor. A doua, cînd cheia se află pe poziţia «linii», în paralel cu circuitul iniţial de puncte, se conectează circuitul format din C2 şi P2, deblocînd tranzistorul în ritmul liniilor.

Dioda D1 are rolul de a nu lăsa să treacă curentul decît dinspre grupul P2-C2 spre P1-C1, în sens invers ea fiind inchisă. Dioda D2 are rol de protecţie a bazei tranzistorului, în cazul în care ar pătrunde în circuitul de manipulare vreo tensiune de radiofrecvenţă periculoasă. În acest sens, se va avea grijă ca masa notată în schemă să fie conectată la masa emiţătorului, ca de exemplu în fig. 2. Ideal este însă, să se folosească manipulaţia electronică la emiţător.

Practic, «bugul» poate avea dimensiuni foarte mici, acestea fiind determinate de mărimea releului şi a cheii de manipulare. Se pot adopta două soluţii: partea electronică separată de cheie sau montată împreună cu cheia. Personal am adoptat-o pe a doua pentru a obţine o piesă compactă. În acest caz se ţine seama de faptul că ansamblul trebuie să aibă o oarecare greutate pentru a se împiedica alunecarea în timpul manipulării. Altă soluţie ar fi fixarea manipulatorului pe masa de lucru.

Marele avantaj al acestui tip de manipulator, este că atunci cînd nu se manipulează, consumul său este foarte mic, circa 10µA, funcţie de tranzistorul folosit. Tranzistorul poate fi de tipul P13, EFT321, OC72, 2SB77, AC122 iar diodele D1, D2: EFD107 (D2B, D2J, AO70).



MULTIPLICATOR DE Q

În condiţiile actuale, cînd numărul radioamatorilor a crescut simţitor, aglomeraţia din benzile alocate acestora face tot mai greu traficul radio. Mărirea la maximum a selectivităţii prin îngustarea benzii de trecere a receptorului devine o cerinţă esenţială.

Etajele «Multi Q» au mai apărut în paginile revistei noastre. Majoritatea lor fiind însă cu tuburi. În figura 1 şi 2 prezentăm o variantă eficace de multiplicator de Q echipat cu tranzistori EFT 307 sau similari. Aşezarea etajului «Multi Q» în schema receptorului este arătată în fig. 1. El s-a montat între primul transformator de frecvenţă intermediară şi grila tubului amplificator. Tranzistorul T1 lucrează ca oscilator tip Colppits a cărui frecvenţă dată de L şi Cv este egală cu frecvenţa intermediară. Atunci cînd potenţiometrul P1 este reglat spre valoarea minimă, oscilatorul începe să funcţioneze. Cu puţin timp înainte de intrarea în oscilaţie, factorul de calitate al circuitului LCv creşte foarte mult. Aceasta măreşte tensiunea de ieşire a montajului pentru frecvenţa aleasă sau în apropierea ei. Practic efectul este acelaşi ca şi în cazul unei rejecţii a tuturor frecvenţelor nedorite. Variaţia selectivităţii şi în special valoarea maximă a semnalului de ieşire poate fi obţinută prin manevrarea lui P1.

Tranzistorul T2 este folosit ca repetor pe emitor. Adăugind un al treilea tranzistor T3, dispozitivul poate funcţiona şi ca rejector. Frecvenţa favorizată sau rejectată poate fi modificată într-o plajă de 20 kHz controlată de valoarea frecvenţei intermediare prin manevrarea lui Cv.

Pe poziţia «selectivitate», poziţia 1 a comutatorului, se poate atinge un nivel de tensiune de 5—10 ori mai mare cu ajutorul lui P1. Potenţiometrul P2 permite să se modifice lărgimea de bandă pe care acţionează dispozitivul în cele două poziţii, selectivitate sau rejecţie.

Pe poziţia «rejecţie», poziţia 2, semnalul de ieşire al lui T3 este aplicat la intrare sub forma unei reacţii negative, va atrage după sine un nivel de ieşire foarte mic, chiar nul la frecvenţa de reglaj. Rezistenţele de cîte 270 kohmi permit retuşarea curentului de bază, în cazul utilizării unor alte tipuri de tranzistori. Bobina L este o bobină luată de la un transformator de F.I. asemănător cu cel din receptorul la care montăm acest «Multi Q».

Întregul montaj se introduce într-o cutie metalică. Alimentarea se face dintr-o sursă de 9 volţi, consumul fiind foarte mic.

Reglajul constă în aplicarea unui semnal de frecvenţă intermediară la intrare. Condensatorul Cv este la jumătatea cursei, iar comutatorul pe poziţia «selectivitate». Cele două potenţiometre sînt de asemenea la jumătatea cursei. Se acordă miezul bobinei L pentru a obţine o tensiune de ieşire maximă, citită cu un voltmetru electronic echipat cu sondă de radiofrecvenţă sau cu un osciloscop. Simultan, se verifică poziţia lui P1, urmînd a fi plasat într-un punct chiar înainte de intrarea în oscilaţie a circuitului. După introducerea dispozitivului «Multi Q» într-un receptor de trafic se recomandă reacordarea primului transformator de frecvenţă intermediară.

C. VLAICU
YO3QK

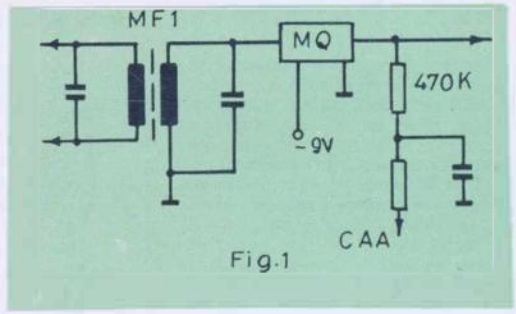


Fig.1

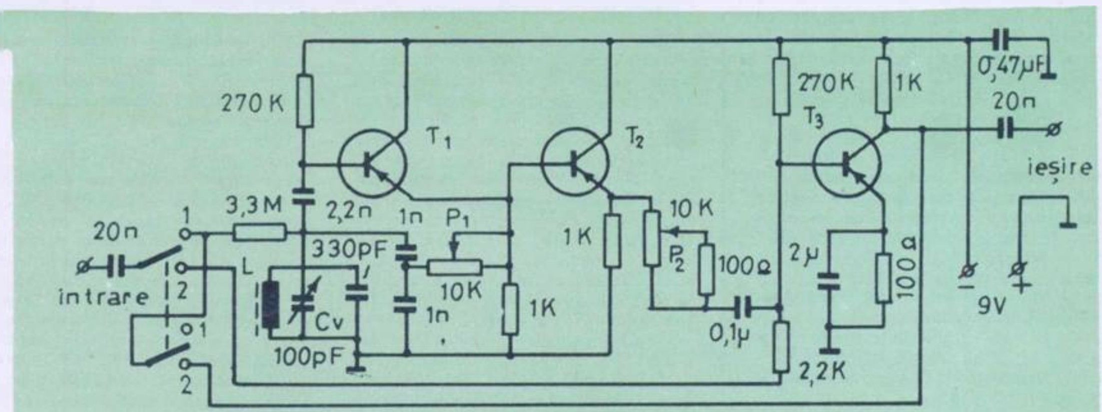


Fig. 2

OSCILATOR DE BĂTĂI

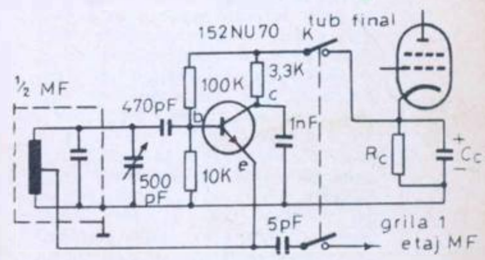
Oscilatorul de tip Colppits prezentat în cele ce urmează este util în cazul receptoarelor care nu sînt dotate cu BFO (oscilator de bătăi), permiţînd recepţionarea emisiunilor telegrafice nemodulate (A1). Circuitul oscilant este alcătuit dintr-o bobină acordată pe media frecvenţă a receptorului şi un condensator variabil. Oscilaţiile se produc între bază şi emitorul legat direct la priza bobinei scoasă la a 50-a spiră de la capătul rece. Bobina se obţine de la un transformator de medie frecvenţă. Circuitul oscilant este legat la baza tranzistorului printr-un condensator de 470 pF.

Polarizarea bazei se realizează cu rezistenţele de 10 Kohmi şi 100 Kohmi (acesta din urmă avînd după caz o valoare variabilă între 80 şi 145 Kohmi), alimentarea colectorului făcîndu-se prin sarcina de 3,3 Kohmi. Semnalul cules de pe emitor prin capacitatea de 5 pF este trimis pe grila de comandă a primului tub din etajul de medie frecvenţă. Întrerupătorul K asigură comutarea instantanee a alimentării şi ieşirii pe poziţiile «lucru, oprit».

Montajul foloseşte un tranzistor de tip 152NU70, pentru care motiv nu necesită alimentare separată, aceasta făcîndu-se din catodul tubului final al receptorului (cu un consum de 2 mA la 8 V). Realizarea schemei se va face pe o plăcuţă de textolit şi în orice caz cu blindaj pus la masă.

Fiind economic şi de dimensiuni reduse oscilatorul poate fi amplasat în interiorul receptorului, iar butoanele scoase în exterior pentru manevrabilitate.

George RÎPA
YO4-3091/GL



QSO-UL ÎN GRUP

Pînă nu de mult radioamatorii YO care lucrau în fonie sau SSB în benzile de 40 şi 80 m erau destul de rari. Astăzi însă, aproape zilnic pot fi auzite staţii care lucrează în aceste benzi. Dacă în banda de 80 m există un ecart de frecvenţă ceva mai larg, în banda de 40 m acesta este foarte îngust, la care se adaugă şi numeroasele staţii de radiodifuziune.

În unele cazuri însă din cauza insuficientei cunoaşteri a modului de lucru în reţea au apărut unele deficienţe. Aceste deficienţe se manifestă de asemenea şi în cazul QSO-urilor în grup. Deşi cei mai mulţi radioamatori cunosc regulile elementare ale unui QSO în grup, o reamintire a lor nu strică.

— Staţia conducătoare a traficului va fi staţia care are posibilitatea să urmărească în cele mai bune condiţii pe toţi participanţii la QSO sau marea lor majoritate. În cazul că ea se retrage, va desemna o altă staţie care poate prelua conducerea QSO-ului.

— De regulă, staţia conducătoare va fi aceea a cărui operator are mai multă experienţă în conducerea unui QSO în grup.

— Operatorul staţiei conducătoare are obligaţia să enumere staţiile participante la QSO în ordinea în care vor primi microfonul.

— Trebuie avut grijă să notăm după cine ne vine rîndul şi să dăm microfonul rapid mai departe. Atenţie pentru cei care «au multe de spus!» Poate nu-i interesează pe toţi ce le spuneţi!

— Dacă este necesar, staţia conducătoare poate stabili o nouă ordine.

— Toate staţiile participante la un QSO în grup trebuie să fie acordate pe aceeaşi frecvenţă în special în SSB. În felul acesta se evită ca alte staţii să înceapă să lucreze CQ pe frecvenţa QSO-ului, crezînd că frecvenţa este liberă.

— Pentru ca un QSO în grup să fie interesant este necesar să se discute probleme care interesează pe toţi participanţii. Dacă unul din participanţi are de transmis ceva în plus unei staţii din QSO va ruga staţia conducătoare să anunţe staţia respectivă să facă QSY pe o altă frecvenţă (să fim atenţi ca noua frecvenţă să nu deranjeze QSO-ul în curs). Observaţia este valabilă şi pentru staţia conducătoare.

— În timp ce transmite o altă staţie este bine să nu intervenim cu nimic.

— Din timp în timp staţia conducătoare va trebui să facă scurte pauze pentru a căuta staţiile care vor să intre în QSO. Dacă dorim să intrăm în QSO trebuie să aşteptăm pînă ce staţia conducătoare face o pauză pentru staţiile care vor să participe în QSO sau să ne anunţăm scurt cînd staţia anterioară este la sfîrşitul mesajului (nu cînd dă controalele!).

— Să lăsăm staţia conducătoare, care trebuie să aibă o bună evidenţă, să anunţe noile staţii participante.

— Dacă unul din participanţi doreşte să părăsească QSO-ul va anunţa acest lucru şi-şi va lua rămas bun. Întotdeauna trebuie să fim politicoşi cu participanţii. QSL-ul se va trimite şi pentru legăturile în grup. În cazul reţelelor de urgenţă toate staţiile vor sta pe recepţie pe aceeaşi frecvenţă, staţia care are ceva de comunicat va cere permisiunea staţiei conducătoare, după care poate începe transmiterea mesajului. Dacă intîmplător o staţie a nimerit pe frecvenţa reţelei de urgenţă este obligată să facă QSY la prima cerere din partea reţelei.

Cele cîteva reguli enumerate mai sus nu epuizează toate cazurile posibile, dar fac ca în cazul unui QSO în grup legăturile să se desfăşoare în bune condiţii şi rapid.

Ing. Ştefan FENYO — Y03JW
maestru al sportului

Fulger electronic

Construcţia fulgerului electronic (Blitz) fig. 1 şi 2, alimentat de la reţea este foarte simplă datorită numărului redus de piese. Prima parte a blitz-ului (fig. 1) cuprinde dioda D7J (D7E), o rezistenţă R de limitare a curentului din diodă în valoare de 150—200 ohmi/2—3 W şi condensatorii electrolitici de 800 μF/300 V, toate aceste piese asamblate într-o cutie din plexiglas, polistiren sau fibră. În 12—15 secunde condensatorii se încarcă la 270—280 V.

Lampa propriu-zisă, care se ataşează la aparatul fotografic, va fi montată într-o cutie din plastic. Cele două rezistenţe de 1,5 Mohmi constituie divizorul de tensiune pentru tubul cu neon T1 (de tipul celor din creioanele de tensiune) care se aprinde la tensiunea de 250 V şi va semnaliza că lampa e gata de lucru. Tubul T2 este de tip UOK—120 şi în el se produce descărcarea luminoasă. Transformatorul Ti (de iniţiere) se realizează pe un tubuleţ de carton cu un diametru de 6—8 mm şi lungimea de 50 mm, fără miez de fier; înfăşurarea primară conţine 30 de spire din CuEm diam. 0,65 mm iar înfăşurarea secundară, de înaltă tensiune, conţine 2 000 de spire din CuEm diam. 0,1 mm. După bobinare transformatorul se fierbe în parafină cîteva minute. Condensatorul C3 este de 0,1μF/500V şi va avea dimensiuni cît mai mici, ca şi rezistenţele care vor fi de 0,5 W.

Întrucît redresorul permite trecerea fazei reţelei, s-au prevăzut în schema lămpii rezistenţele de 1 Mohm care limitează curentul ce ajunge la priza de sincronizare K, astfel încît electrocutarea între masa aparatului fotografic şi pămînt devine imposibilă. Cablul pentru priza de sincronizare nu va fi mai lung de 20 cm şi se poate face din cablu de microfon cît mai subţire şi flexibil. Tubul T2 în afară de electrozii notaţi cu + şi — mai are şi un al treilea electrod, cel de iniţiere, care este depus pe peretele tubului şi are contactul la plăcuţa metalică care leagă ramurile tubului. Reflectorul pentru T2 se poate face din plexiglas subţire, îndoit parabolic şi vopsit în interior cu bronz alb. În reflector se vor practica găuri prin care trec legăturile la T2. Pentru protecţia tubului T2 în faţa lui se va monta o bucată de plexiglas subţire, transparent. Legătura între redresor şi lampă se face cu cablu bifilar flexibil printr-un ştecher şi o priză tip radioficare respectînd polaritatea. Lampa se pretează la miniaturizare, dimensiunile ei fiind dictate de mărimea

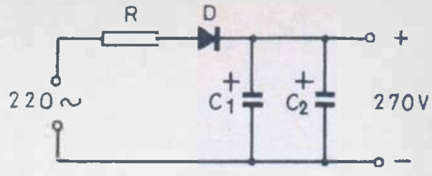


Fig. 1

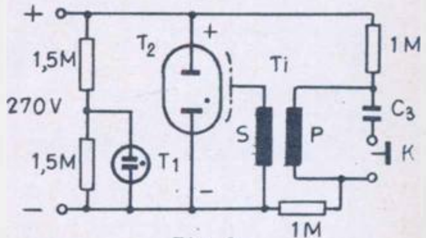


Fig. 2

tubului T2 şi a reflectorului său. Nu se recomandă construirea lămpii la un loc cu redresorul.

Fulgerul are numărul director 32 pentru film de 20 grade DIN. Se poate renunţa la unul din condensatorii de 800 mF/300 V, dar lumina va fi mai slabă. Detaliile mecanice rămîn la aprecierea şi îndeminarea constructorului

Aurel IVĂNESCU
YO6-17009/SB

AMPLIFICATOR DE 12 W

Construit cu atenţie şi folosind piesele indicate pe schiţă, amplificatorul poate debita 12 W. Transformatorul de ieşire este cel utilizat în radioreceptoarele tip «Estonia». Înfăşurarea secundară a acestui transformator este însă pentru impedanţă foarte mică, dar poate fi uşor înlocuită funcţie de impedanţa difuzorului (difuzoarelor) utilizat. Pentru Zs=6 ohmi vom bobina 48 spire cu sîrmă CuEm de 0,6 mm iar pentru impedanţe mai mari sau mai mici numărul de spire se va modifica în mod corespunzător (impedanţa dorită fiind proporţională cu pătratul numărului de spire). Înfăşurările din primar se vor păstra nemodificate.

Negativarea etajului final în care avem două tuburi EL84 (6P14P) în montaj ultraliniar, în contratimp clasa AB1, este asigurată de o rezistenţă de 120 ohmi montată în catozi. Grilele ecran ale tuburilor se conectează la prizele înfăşurării primare astfel încît primesc şi componentă de audiofrecvenţă. Datorită reacţiei negative care apare, distorsiunile sînt mult reduse faţă de un montaj clasic. Etajul defazor, echipat cu un tub ECC83 (sau 6N2P) furnizează două tensiuni egale şi în antifază necesare atacului etajului final. Trioda din dreapta este conectată cu grila la masă din punctul de vedere al componentei alternative, tensiunea de atac primindu-se în catod de la trioda din stînga.

Pentru reglajul separat al amplificării frecvenţelor joase şi înalte, s-a prevăzut un montaj cu un al doilea tub ECC83.

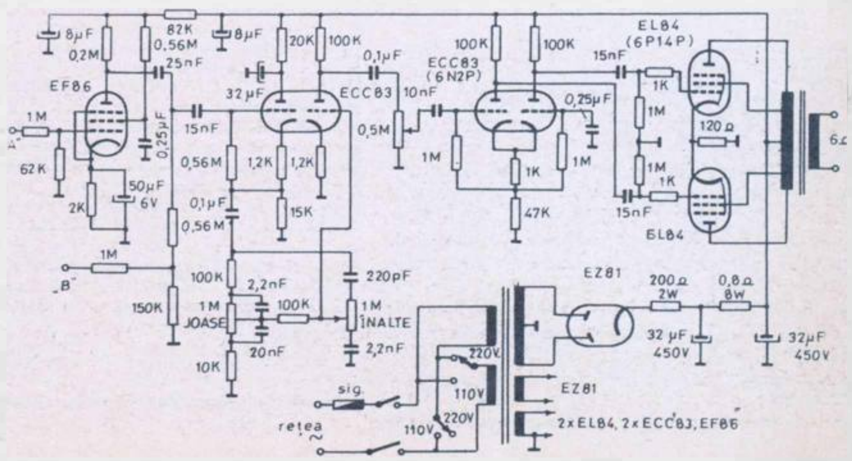
Există două potenţiometre de 1 Mohm, fiecare reglînd frecvenţele joase, respectiv înalte. Se poate obţine o curbă de răspuns la care frecvenţele înalte să fie tăiate ca la un sistem obişnuit de control al tonului, redate aşa cum apar ele la intrarea amplificatorului sau chiar accentuate. Acelaşi lucru se poate afirma şi despre reglajul frecvenţelor joase.

Trioda din stînga lucrează ca repetor catodic, iar cea din dreapta ca amplificator. Sensibilitatea amplificatorului la intrarea acestui etaj (borna «B») este de circa 50 mV, ceea ce este suficientă pentru redarea corectă după PU, radio sau magnetofon.

Pentru surse de semnal mai slabe (microfon) se utilizează un alt etaj suplimentar, realizat cu tubul EF86 într-o schemă clasică (borna «A»). Redresarea este asigurată de un tub EZ81. Transformatorul de reţea are un miez de 12 cmc, cele două înfăşurări primare avînd cîte 450 spire din CuEm de 0,45 mm; înfăşurările se leagă în serie pentru 220 V şi în paralel pentru 110 V cu ajutorul unui schimbător de tensiune de tip carusel. Înfăşurarea de înaltă tensiune are 2×1160 spire din CuEm de 0,25 mm diametru, iar înfăşurările pentru filamente au cîte 24 spire din CuEm de 1,3 mm şi de 0,8 mm pentru filamentul redresoarei. Rezistenţele din redresor vor fi bobinate. Pentru reducerea zgomotului de fond sînt prevăzute filtre suplimentare pentru etajele amplificatoare de tensiune. Intregul amplificator se execută pe un şasiu cu dimensiunile 200×300 mm. Soclul tubului EF86 se montează pe rondele de cauciuc elastic. Primele două tuburi au socluri cu ecran metalic. Conexiunile de grilă la aceste tuburi vor fi scurte şi ecranate. Toate aceste măsuri tind să reducă «brum»-ul. Rezistenţele şi condensatorii vor fi de puterea, respectiv tehsiunea de lucru, corespunzătoare. Transformatorul de ieşire se dispune cît mai depărtat de transformatorul de reţea.

Acest amplificator poate fi folosit şi ca modulator. În acest caz se renunţă la montajul cu ECC83 de reglaj al tonului care se elimină din schemă, anodul tubului EF86 conectîndu-se direct la potenţiometrul de volum prin condensatorul de 25 nF. Amplificatorul mai poate fi prevăzut şi cu un transformator ridicător de impedanţă, care se va monta pe şasiul emiţătorului şi se va lega prin cablu ecranat la ieşirea amplificatorului. Se pot modula în amplitudine pe catod etaje finale pînă la 100 W şi pe ecran pînă la 200 W input.

Ing. Dinu ZAMFIRESCU
YO9EM



DIPLOME PENTRU RADIOAMATORI

● *Asociația finlandeză a radioamatorilor receptori P.R.C. acordă următoarele diplome:*

HOH — recepționarea a 10 stații diferite finlandeze din cel puțin 6 districte.

HALH — recepționarea a 10 stații din următoarele țări și districte: OH1, OH2, OHØ, UA, UA9, UAØ, KL7, VE8, KG1/OX, LA, SM, GM (Insula Shetland).

HAW — recepționarea a 50 țări diferite din toate cele 6 continente.

HZH — recepționarea a 20 zone diferite (din cele 40 zone existente).

HAFC — recepționarea a 30 țări diferite din Europa (conform listei DXCC).

Se va întocmi o listă a stațiilor recepționate și se vor atașa 5 cupoane IRC pentru fiecare diplomă și cărțile de confirmare QSL. Nu sînt restricții privind modul de lucru al stațiilor recepționate și frecvența de lucru. Managerul diplomei este Kari Salonen, OH—2—660, Itäranta 4 b, Tapiola, Finland.

● *Radioamatorii din R.F. a Germaniei au instituit o nouă diplomă pentru radioamatori intitulată LCA (Lake Constance Award). Pentru obținerea ei sînt necesare legături care să întrunească un număr de 20 puncte după următorul criteriu:*

,2— un punct pentru o legătură cu o stație DL; DJ; DK din districtul DOK AØ1, A25, A31 și T13;

— două puncte pentru legături cu stații DL; DJ; DK din districtul DOK PØ3;

— un punct pentru legături cu stații austriece din districtul OE9 — Vorarlberg;

— un punct pentru legături cu stații elvețiene HB9 din districtele St. Gallen (SG) și Thurgau (TG).

Sînt admise legăturile efectuate după 1 ianuarie 1965 indiferent de bandă și mod de lucru. Diploma se eliberează și stațiilor de recepție. Se va întocmi o listă a legăturilor (recepțiilor) care după ce va fi vizată de managerul județului, cărțile QSL vor fi înapoiate solicitatorilor. Se vor anexa 10 cupoane IRC. Managerul diplomei este Willy Fischer, Scheffelstrasse 9, 799 Friedrichshafen/Bodensee, west Germany.

Nicu NEACȘU
YO3YZ

CONSULTÎND COLECȚIA 1969-1970

Pentru a veni în ajutorul cititorilor în general și radioamatorilor în special, publicăm în continuare — grupate pe capitole — cele mai importante articole apărute în revistă la rubrica radio, în anii 1969 și 1970.

I. Radiotehnică generală

— Perturbațiile T.V. și filtrele trece jos—7,8,10 și 11/969.
— Șlefuirea mecanică a cristalelor—10/969.
— Deranjamente și înlăturarea lor la receptoare—2,3,4 și 5/970.
— Metode de depanare a televizoarelor — 6, 7, 9, 10, 11 și 12/970.
— Combaterea P.T.V. la locul recepției—1,3,4 și 8/970.
— Manipulația telegrafică a emițătoarelor—7 și 9/970.
— Etalonarea V.F.O-urilor—8/970.
— Măsurarea raportului undelor staționare—5/970.
— Calculul filtrului de bandă—6/970.
— Tiristoarele—12/970.

II. Radiotehnica pentru toți

— Letcon pistol — 1, 4, 8 si 12/969.
— Generator de ton pentru învățat telegrafia—2/969.
— Doză electromagnetică pentru chitară—2/969.
— Unde scurte și adaptor picup la receptorul S631T—2/969.
— Adaptor pentru reverberația artificială — 3/969.
— Interfon cu trei posturi — 6/969.
— Scule și dispozitive folosite de radioamatori — 1/970.
— Recuperarea tubului cinescop — 1 și 4/970.
— Aparat de sudură electrică — 2/970.
— Realizarea circuitelor imprimate — 2/970.
— Radio-deșteptător — 3/970.
— Dispozitiv de telecomanda televizorului — 5/970.
— Efecte electroacustice — 6 și 8/970.
— Autotransformator cu sistem de semnalizare — 7/970.
— Priză pentru magnetofon la televizor — 9/970.
— Conectarea automată, întîrziată,a tensiunii — 10/970.
— Fulger electronic — 12/970.

III. Receptoare pentru începători

— Receptor cu 1 tranzistor — 1/969, 5/970.
— Receptor cu 2 tranzistori — 3, 5, 7 și 11/969; 6/970.
— Receptor cu 3 tranzistori — 4 și 12/969; 7/970 și 12/970.
— Să ne construim o superheterodină (cu tuburi) — 8, 9, 10, 11 și 12/969.
— Receptor cu 4 tranzistori — 4 și 9/970
— Superheterodină cu tranzistori — 8, 10 și 11/970.

IV. Receptoare pentru benzile de radioamatori

— Receptor superheterodină pentru 144—146 MHz — 1/969; 9/970.
— Convertor cu cristal pentru 28 MHz — 2/969.
— Să ne facem recepția cît mai plăcută — 2/969.
— Receptor cu 2 tuburi — 3/969.
— Convertor simplu — 4/969.
— Oscilator pentru recepția A1 — 5/969.
— Convertor pentru 10 și 2 m — 6/969; 3/970; 5/970.
— Modificarea receptorului RST—6M pentru BLU — 9/969.
— Receptor cu dublă schimbare de frecvență pentru toate benzile — 10/969; 10/970; 11/970.
— Receptor pentru «vînătoare de vulpi» — 12/969; 2/970; 9/970.
— Receptor U.S. miniatură — 12/969.
— Interferențe nedorite în receptoarele superheterodină — 2/970.
— Detector de produs echilibrat — 4/970.
— Convertor pentru toate benzile — 7/970; 9/970.
— Recepția telegrafiei nemodulate — 9/970.
— Multi Q — 10/970; 11/970; 12/970.

V. Emițătoare pentru radioamatori

— Oscilator de mare stabilitate, tranzistorizat — 1/969.
— Emițător pentru începători — 1 și 2/969.
— Emițător pe 144 MHz — 4/969.
— Emițător pentru toate benzile de radioamatori — 4/969.
— Manipulator electronic 5/969; 8, 11/970; 12/970.
— Etaj final pentru lucru în SSB — 8/969.
— Emițător SSB pentru toate benzile — 9/969.
— Emițător pentru 28 MHz — 1/970.
— Emițător «Push Push» pe 28, 7 și 3,5 MHz — 12/969.
— Stație de telecomandă a modelelor — 11 și 12/969.
— Oscilatoare cu frecvență variabilă de mare stabilitate 11 și 12/969; 5, 6 și 7/970; 12/970.

VI. Modulatoare, amplificatoare, redresoare

— Modulator pentru emițătoare de mică putere — 2/969.
— Amplificator de 1 W — 2/969; 2 și 6/970.
— Amplificator de 4.5 W — 3/969.
— Amplificator de 12 W — 4/969 și 12/970.
— Amplificator de 25 W — 5/969.
— Amplificator de 40 W — 7 și 8/969.
— Redresor stabilizat — 7/969.
— Amplificator de 20 W cu tuburi — 9/969.
— Amplificator de 80 W tranzistorizat — 1/970.
— Redresor pentru stațiile de mică putere — 7/970.
— Amplificator compresor-expandor — 8/970.
— Redresor pentru alimentarea receptoarelor cu tranzistori — 9/970.
— Amplificator pentru telefon — 11/970.

VII. Antene

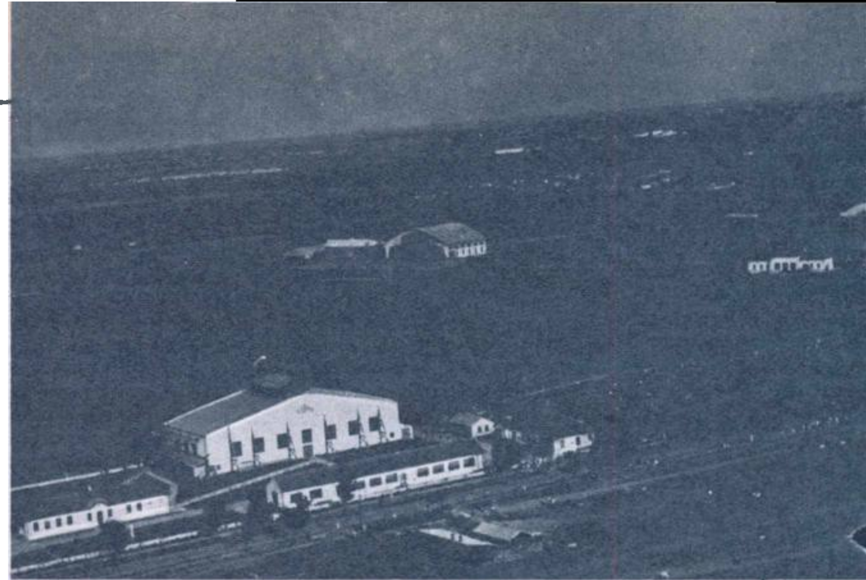
— Fideri cu cable — 2/969.
— Antene pentru 3,5 MHz — 2/969.
— Antena doublet acordată — 3/969.
— Adaptare corectă, randament maxim — 3/969.
— Antenă cu dimensiuni reduse — 4/969.
— Antene T.V. pentru recepția la mare distanță — 4/969
— Reflectometru — 5/969.
— Comutator electronic de antenă — 5/970.
— Amplificator de antenă T.V. — 7/969.
— Antenă directivă «Cadru delta» pentru 10,15 și 20 m — 5/970.
— Antena «Quad» pentru 10.15 și 20 m — 8 și 10/970.
— Antena de emisie Zeppelin - 12/970.

VIII. Aparate de măsură

— Catometru pentru amatori — 1/969.
— Frecvențmetru cu citire directă — 2/969.
— Dispozitiv pentru încercat diode și tranzistori 2,8 și 9/969.
— Măsurarea tranzistorilor de înaltă frecvență — 4/969.
— Heterodină modulată (generator de semnale standard) — 3/969; 5 și 7/970.
— Calibrator cu cuarț — 4 și 9/969; 1 și 4/970.
— Aparat de măsură cu posibilități multiple — 6 și 8/969.
— Osciloscop catodic — 6/969.
— Tranzistorimetru de laborator — 6/969.
— Voltmetru electronic — 2 și 3/970.
— Punte RC cu tranzistori — 5 și 6/970.
— Capacimetru de rezonanță — 8 și 10/970.
— Ohmetru electronic — 10/970.
— Generator RF și AF — 10/970.
— Monitor pentru stațiile de emisie — 10 și 11/970.
— Defectoscop multivibrator — 11/970.
— Cinescopul ca indicator de acord — 11/970.
— Frecvențmetru electronic — 12/970.

IX. Condiții de diplome

— HCS; WSCC-WA-USA; WCD-USA — 1/969.
— QCWA/DX; QCW/WAS; SPPA — 2/969.
— Europe SWL, PHONE, SSB, CW Diplome; Word SWL, PHONE, SSB, CW Diploma: WDXS și HDXS — 3/969.
— Diploma MTE; WACC; WECC; WNACC; WOCC; WSACC — 4/969.
— LRA; News Award — 6/969.
— DDR—20; DMKK; WADM; «ETNA»; «TRIDENTUM» — 10/969.
— TPA; VDXA; POLSKA-AWARD — 11/969.
— JUBILEU (100 de ani de la nașterea lui V.I. Lenin); WAAN — 1/970.
— «THE 3 BAND AWARD»; JA6 AWARD; EU-PX-A, 1.000.000 — 5/970.
— TA-10; CWSC-CW — 7/970.
— WNC; WJSGC; WMA; WTHA; TAC, Timișoara 700 — 9/970.
— WOE; WDRA — 11/970.
— HOH, HALH, HAW, HZH, HFC, LCA — 12/970.



„COMPANIA FRANCO-ROMÂNĂ DE NAVIGAȚIE AERIANĂ A LUAT FIINȚĂ ÎN 1920"

Sub titlul de mai sus, Jean RENAC, șeful Serviciului de documentație privind «Problemele generale» ale Companiei naționale franceze AIR-FRANCE, a publicat un interesant articol în revista Secretariatului general al aviației Civile din Franța.

Autorul insistă asupra faptului că navigația aeriană este mijlocul cel mai rapid de transport, pentru scurtarea distanțelor dintre state și continente; un element important în strîngerea și întărirea legăturilor între popoare.

Plecînd de la aceste idei, el scrie că la 23 aprilie 1920 a luat ființă Compania FRANCO-ROMÂNĂ, prima linie internațională de acest gen în epoca aceea. Scopul principal urmărit de societatea franco-română era să se creeze o colaborare strînsă, o legătură rapidă pe calea aerului între țările din Europa Centrală și Orient.

Guvernul francez a încurajat proiectul și a acordat material de zbor, personal navigant, mecanici de bord și tereștri etc, iar România a pus la dispoziție capitalul necesar și asistența corespunzătoare.

Trecînd în revistă etapele străbătute și liniile exploatate de la înființare, eșalonate în timp, J. Renac amintește: în 1920 avea în exploatare linia PARIS—STRASSBOURG—PRAGA; în 1921, rețeaua este prelungită pînă la Varșovia.

În anul 1922, de la Praga, rețeaua se ramifică, extinzîndu-se în numai cîteva luni spre Viena, Budapesta, București, Istanbul. În continuare, vorbește despre zborurile de noapte inaugurate în septembrie 1923, între Belgrad și București.

În sfîrșit, relatează despre zborurile de studiu și recunoaștere efectuate în 1924 pe traseele Paris—Zürich—Viena și Paris—Varșovia—Moscova, menționînd că în 1924 Compania avea rețeaua cea mai întinsă din lume și cu caracter internațional. De asemenea, era singura companie aeriană care avea mai multe tronsoane cu zboruri și pe timp de noapte.

La 1 ianuarie 1925, Compania Franco-Română devine Compania Internațională de Navigație Aeriană (CIDNA).

În fotografie aeroportul Băneasa în anul 1925. În prim plan hangarul CIDNA.

Ing. Gh. LIPOVAN

magazin

ALBUM AUTO

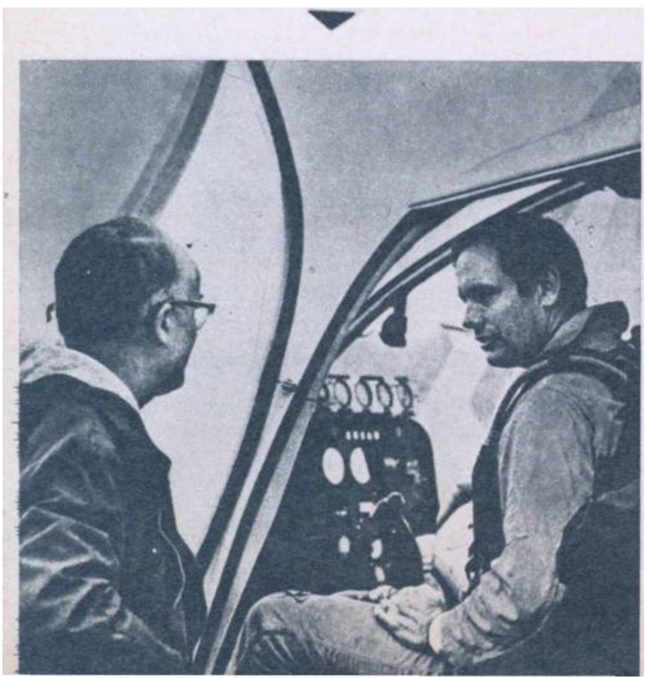
Dintre automobilele lansate, cu tot tam-tam-ul de rigoare, pe piața anului 1971, ca premiere mondiale, prezentăm mai jos noul model al firmei engleze British Leyland, Triumph GT «STAG» (Cerb) de lux, o mașină foarte temperamentală, de trei litri, echipată cu un motor de opt cilindri în V. Avînd o putere de 145 cai SAE, noul automobil dezvoltă o viteză maximă de 190 km/oră. Triumph GT «STAG» este apreciat ca «cel mai italian englez» pentru că silueta sa a fost creată de cunoscutul stilist Giovanni Michelotti.

«STAG» va fi produs în variantele Cabriolet, Coupé și într-un model care reunește cele două variante.



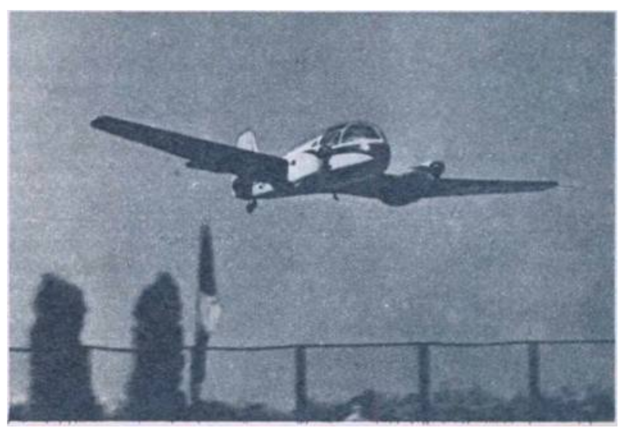
NEIL ARMSTRONG SPORTIV

După cum am mai scris în revista noastră, cosmonautul american Neil Armstrong, primul om care a pus piciorul pe Lună, este un mare iubitor al sporturilor aviatice. El a practicat aeromodelismul și planorismul, este un as al acrobației aeriene cu avionul și bun parașutist. Cu toate că programul său de lucru din ultima vreme este foarte încărcat, nu scapă prilejul de a zbura, cînd acest prilej se ivește. «În aer petrec clipe de mare plăcere și destindere», spune el. În fotografia de mai jos Neil Armstrong se întreține cu constructorul de avioane vest-german Ludwig Bölkov, după un zbor cu micul avion sportiv Bölkov BO-105. Imaginea a fost realizată cu prilejul vizitei pe care Armstrong a făcut-o în R.F. a Germaniei.



ATERIZARE.. FĂRĂ PILOT

Priviți fotografia alăturată. O aeronavă de tip «Aero-45», cu motoarele duduind ritmic, vine la aterizare. În cabină însă nu se află nimeni. Aceasta pentru că, de fapt, nu-i vorba de un avion adevărat, ci pur și simplu de o machetă zburătoare. Instantaneul a fost surprins de fotoreporterul nostru Ștefan Ciotloș la concursul de aeromodele «Inter-Aero '70», desfășurat la Băneasa-Lac, la sfîrșitul lunii octombrie. Macheta aparține concurentului cehoslovac Rostistlav Ferlica. Ea reproduce originalul pînă în cele mai mici amănunte, inclusiv escamotarea trenului de aterizare. Mai poate fi contestată frumusețea acestui sport?



DIN TOATĂ LUMEA

Rulotele sînt la modă

În urmă cu 10 ani, în Franța existau 12 000 de rulote atașate la automobile. Astăzi numărul lor se ridică la 250 000 În luna octombrie a avut loc pe aeroportul Le Bourget «Salonul caravanelor» la care s-au prezentat numeroase modele noi de rulote. Interesant este faptul că rulota tinde să-și schimbe «profilul» transformîndu-se într-o casă pe roți, ușoară, cu 2—3 camere, bucătărie și baie care poate fi amplasată în afara aglomerațiilor urbane, unde va servi drept «reședință secundară». Mai mult, s-a luat în considerație amenajarea unor veritabile «orășele de case mobile». Se pare deci că rulota își va pierde roțile, dar va cîștiga în eficacitate.

Ceas subacvatic

Fabrica de ceasuri din Uglici (reg. Iaroslav — U.R.S.S.) produce ceasuri miniaturale pentru amatorii de înot subacvatic . Acestea sînt montate într-o carcasă impermeabilă, au cadran luminiscent și un dispozitiv special care permite să se stabilească cu precizie timpul petrecut sub apă.

Împotriva furtului de mașini

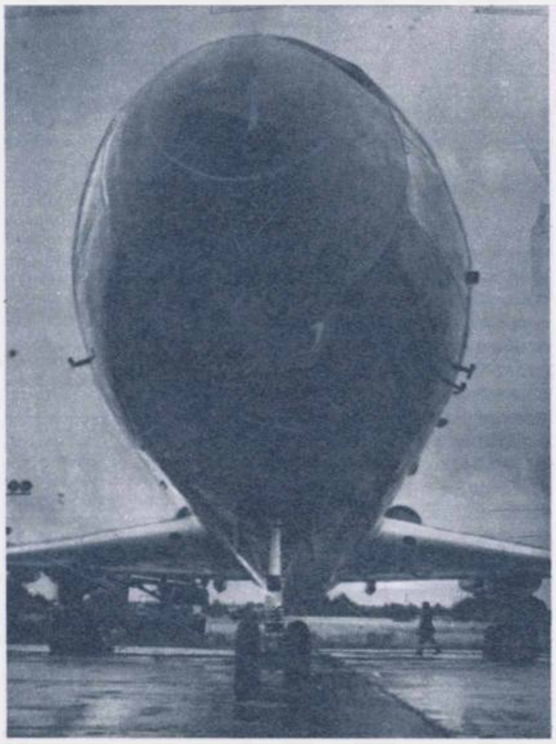
Preocupată de găsirea unui mijloc mai eficient împotriva furtului de mașini, o firmă britanică a realizat un aparat simplu cu ajutorul căruia se gravează pe geamurile automobilului numărul de inmatriculare.

Gravarea se face în garaje special amenajate pentru această operație și durează numai 15—20 minute.

Aparatul funcționează cu aer comprimat și poate fi mînuit de personal fără calificare specială. El reproduce numărul de inmatriculare pulverizînd, printr-un șablon special, praf de carborund. Numerele gravate constituie o piedică serioasă față de furturi, mașina fiind ușor de recunoscut atîta timp cît geamurile nu au fost schimbate.

CÎND FOTOGRAFII CAUTĂ UNGHIURI NOI

Fotografia de mai jos pare a reprezenta corpul unui balon dirijabil gigantic. În realitate este vorba de noul avion sovietic de pasageri TU-154, un aparat elegant și suplu, capabil să transporte pe calea aerului 164 de oameni. TU-154, trireactor de mare economicitate și viteză, va intra în curînd pe liniile interne și internaționale sovietice, înlocuind avioanele turbopropulsoare de tip IL-18. El va fi fabricat în mare serie și pentru export.





CONCURS MOTO PENTRU INVALIZI!

Ne demult, am asistat la Concursul cooperației meșteșugărești, pentru invalizi, din Municipiul București, concurs organizat de Clubul sportiv «Voința». Cu această ocazie am avut plăcerea să asistăm la o întrecere inedită cu motociclete. De fapt, a fost o întrecere în circuit, cu motociclete speciale (tricicluri) pentru invalizi motori. Întrecerea a constat din parcurgerea unui traseu cu diferite obstacole, solicitînd îndemînarea concurenților. Desigur, urmărind parcurgerea traseului în timp cît mai scurt, concurenții trebuiau să facă un slalom printre fanioane, să ia o pălărie dintr-un țăruș și să o pună într-altul, să execute cu motocicleta diferite figuri desenate pe pista de concurs sau să ia o cană plină cu apă de pe o masă și să o așeze pe altă masă.

Reunind la start peste 30 de concurenți, invalizi motori din cooperativele bucureștene, concursul s-a bucurat de un deosebit succes. Au existat cupe, diplome, premii. Dar nu acesta a fost cîștigul cel mai mare. A fost, în primul rînd, un cîștig al luptei permanente a omului de a se întrece pe sine. S-a demonstrat și cu acest prilej că există suficiente posibilități pentru a se realiza momente de destindere în aer liber și pentru deficienții motori, iar astfel de concursuri sînt dintre cele mai atractive și accesibile în același timp.

Mihail VESA

IDILĂ ÎN VĂZDUH

Nu se poate spune că fotoreporterul care a surprins pe peliculă această imagine inedită nu a fost «pe fază». Fotografia a fost făcută în timpul unor demonstrații de parașutism organizate la Plattsburgh, cu participarea sportivilor din R.F. a Germaniei și S.U.A. Eroii sînt vest-germanul Gert Weckbecker și cunoscuta recordmană Ann Curtis din S.U.A. Să recunoaștem că pentru realizarea unei asemenea bravuri nu-i suficient să te îndemne inima, ci trebuie să fii și un adevărat as al zborului fără aripi.





Cititorii ne scriu

„FINAL '70" LA ORIENTARE TURISTICĂ

Cu cîtva timp în urmă — ne scrie **tov. Ion Rista din Timișoara** — *60 de tineri din județele Arad și Timiș și-au dat întîlnire în concursul de orientare turistică «Final '70». Traseele de concurs au fost alese în Munții Zarandului. Cele mai bune rezultate au fost obținute la individual de Mariana Ciuleac (Voința Timișoara), Andrei Feneșan (Universitatea Timișoara) și Ion Crișan (Strungul-Arad) și pe echipe de tineret: Casa Pionierilor-Timișoara și Vagonul-Arad.*

CERC DE RADIO

Din Arad am primit fotografia alăturată, trimisă de «colectivul cercului de radio de la Liceul Agricol». Ea reprezintă un aspect de la o lecție de telegrafie.

Așteptăm o nouă scrisoare, după ce tinerii din fotografie vor primi și indicative de radioamatori. Pînă atunci le urăm succes!



DIN SUCCESELE TINERILOR TRĂGĂTORI DIN BRAȘOV

Este o tradiție ca, an de an, trăgătorii formați pe poligonul de la poalele muntelui Tîmpa — ne scrie **antrenorul Vasile Duică** — *să înregistreze rezultate valoroase în competițiile naționale și internaționale.*

Anul acesta, mai mulți tineri au fost selecționați de către Federația română de tir în loturile reprezentative pentru concursurile internaționale.

A fost o bucurie nespusă pentru noi cînd două din cele patru titluri de campioni la armă standard, juniori, au fost cucerite de Nicolae Coliban și Adriana Nuțiu. De asemenea, lui Coliban, care deține recordul de 377 p la armă cu aer comprimat și care în concursul european de juniori de la Wiesbaden de anul acesta, a ocupat locul V, i-a fost decernat titlul de maestru al sportului.

La concursurile de la sfîrșitul sezonului competițional, din nou trăgătorii noștri s-au evidențiat cucerind locul I la armă standard 60 f prin Adriana Nuțiu cu 579 p, locul III prin Florica Enache cu 573 p și locul II la 3×20 f prin Petre David, precum și alte locuri fruntașe.

În fotografie, Adriana Nuțiu — campioană la armă standard 60 f și medalie de aur în «Cupa speranțelor» — 1970.



SCRISOARE DIN PREDEAL

În paginile revistei noastre a fost criticată, în repetate rînduri, starea nesatisfăcătoare în care se află activitatea modelistică în județul Brașov. Cauzele constau în primul rînd în lipsa de interes manifestată de organele locale în sarcina cărora cade organizarea și îndrumarea acestei activități. Dar iată că de curînd am primit la redacție o scrisoare de la corespondentul nostru **I Costescu** din Predeal. El ne relatează:

«Vă comunic din partea aeromodeliștilor din orașul nostru o mare bucurie: în sfîrșit, după mai mulți ani de inactivitate, am început să lucrăm din nou. Prin grija Consiliului Popular, îndeosebi a tovarășului vicepreședinte Valeriu Luca, ne-a fost repartizat un spațiu corespunzător — două camere, chiar în mijlocul orașului — în care am amenajat atelierul secției de aero și navomodelism nou înființată. Am fost ajutați și de către Consiliul Județean pentru Educație Fizică și Sport Brașov cu fonduri pentru procurarea materialelor și sculelor necesare, astfel că nu ne rămîne decît să mulțumim prin fapte, prin rezultate cît mai bune, acestui ajutor.

Instructorul secției este un priceput și vechi constructor, Dumitru Ivancea, maestru al sportului».

Urăm aero și navomodeliștilor din Predeal spor în activitatea viitoare. Așteptăm să-i întîlnim cît mai repede în competiții.

MONUMENTUL NATURAL DE LA SEBEȘ

În apropiere de orașul Sebeș se află Rîpa Roșie, declarată monument al naturii. Cărui fapt i se datorează numele și cum se poate ajunge acolo? **(Horia Costache — Curtea de Argeș).**

Publicăm în continuare o scurtă descriere primită de la **I. CRUȘOVEANU.**

În apropierea orașului Sebeș din județul Alba, la 3 km nord-est și la o altitudine de 496 m se află Rîpa Roșie, un interesant și minunat monument al naturii. Ea se prezintă ca o pantă abruptă, care se ridică aproape vertical, ca un perete înalt, roșu, ondulat și colorat prin dungi de gresii și argile roșietice, gălbui, albastre, negre etc. Înaltă de 240 m (de la nivelul rîului Secaș) și lungă de aproape un kilometru, «Rîpa Roșie» reprezintă un depozit de argilă roșie care a fost creat de Marea Sarmatică, ce acoperea în Terțiar și aceste locuri. Eroziunile apei au modelat peretele în forme deosebite care amintesc vizitatorului o uriașă orgă cu mii de tuburi groase și subțiri. Este vorba de adevărate piramide de pămînt formate prin acțiunea de șiroire a apelor. Aceste ape au săpat adînc fața podișului și au dat naștere unor piramide unice în țara noastră, fenomene asemănătoare existînd doar în Marile Canion al rîului Colorado din America de Nord. Rîpa Roșie reprezintă nu numai un punct important sub raport geologic, dar aici se găsesc și resturi de moluște din specia Congerium și din genul Cerithium (moluște care au trăit odinioară în apele Mării Sarmatice), iar azi, printre coloanele pereților verticali se cuibăresc porumbei sălbatici, lăstuni, corbi, turturele etc. Pentru a ajunge la Rîpa Roșie, plecăm din Sebeș pe drumul de cîmp cunoscut sub numele de «drumul lui Traian» (deoarece merge pe traseul vechiului drum roman care lega Valea Oltului cu orașul Apullum). După ce se trece apa Secașului (de unde se vede partea superioară a rîpei verticale), se urcă o colină și apoi se ajunge în valea de unde Rîpa Roșie se vede în toată măreția ei. Spre deosebire de Rîpa Roșie complet descoperită de-a lungul veacurilor de haina vegetală, în valea amintită se găsește o pădurice formată din stejari, tei etc.

VOM CONSTRUI „ESTAFETTE"?

Dorin Borgovan din Cluj *a citit în presă despre cutiile de viteze «Estafette» care se construiesc la Colibași. El ne întreabă dacă uzina argeșeană va realiza și microbuzele care se echipează cu cutiile de viteze respective.*

În cadrul colaborării economice româno-franceze, uzinei de la Colibași i s-a încredințat fabricarea în exclusivitate a cutiilor de viteze necesare cunoscutei furgonete «Estafette», exportată de Regia Renault în numeroase țări ale lumii. Aceasta a fost o recunoaștere a hărniciei și priceperii muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor de la întreprinderea argeșeană.

Într-un viitor nu prea îndepărtat, furgoneta «Estafette» se va realiza în întregime la Pitești. Iată caracteristicile principale ale vehiculului: motor de 1 289 cmc (cursă 73 mm, alezaj 77 mm), în 4 timpi, cu 4 cilindri verticali în linie, plasat în față, furnizînd 43 C.P. (SAE) la 4 500 rot/min.

Ambreiajul este de tip monodisc uscat, cu mecanism cu resort unic, tip diafragmă. Cutia de viteze, plasată într-un carter de aluminiu împreună cu diferențialul și cuplul conic, este tip priză directă, cu patru rapoarte de mers înainte și unul de mers înapoi. Vitezele se comandă printr-un levier plasat la podea. Tracțiunea se realizează la roțile din față. Suspensia este cu roți independente. Frînele sînt cu tamburi la toate cele 4 roți.

Pentru anul 1971, ABONAȚI-VĂ din timp la «SPORT ȘI TEHNICĂ»

În felul acesta vă asigurați primirea regulată a revistei. Prețul abonamentelor: un an 36 lei; șase luni 18 lei. Abonamentele se pot face prin oficiile PTTR sau prin difuzorii voluntari.

Fără încărcătură, furgoneta «Estafette» cîntărește 1 175 kg în versiunea «microcar» și 1 090 kg în versiunea «furgon». Greutatea maximă admisă pentru ambele variante este de 1 915 kg. Viteză maximă: 98 km pe oră. În fotografie — «Estafette» model 1971.



PE SCURT

Ion Gașpar — Tr. Severin, Horia Arsenie, Tg. Cărbunești, jud. Gorj, Vasile Grozavu — Bacău. Construirea, experimentarea și folosirea unei stații de radioemisie sînt permise numai radioamatorilor autorizați de M.P.T.

Teodor Olaru, comuna Lipovăț, jud. Vaslui, Marian Bănică — Brăila, Costel Florescu, comuna Siminicea, jud Suceava. Pentru procurarea unui pistol sau pușcă de tir redus sau cu aer comprimat, este nevoie de permis port-armă. Acesta se procură de cluburile și asociațiile sportive iar antrenamentele și tragerile sînt permise numai în poligoane special amenajate.

Vasile Cernăianu, Timișoara. Vizitați pe navomodelistul Orban Helmuth, str. 7 Noiembrie nr. 9 și veți putea vedea stația sa de telecomandă de construcție proprie cu care a obținut rezultate foarte bune în concursuri.

Constantin Jipa, Giurgiu. După terminarea șalupei și lansarea ei la apă trimiteți-ne spre publicare o fotografie însoțită de datele caracteristice.

Gabriel Șerban Pitești. Orice aparat de zburat, fie chiar construcție de amator, trebuie să fie brevetat și să aibă permis de zbor eliberat de Direcția Generală a Aviației Civile.

Ilie Morar, C.F.R. Răstolița, jud. Mureș. După ce construiți antena T.V. pentru canalul 11 conform schiței și detaliilor pe care vi le-am trimis, ar fi bine să ne scrieți despre rezultatele obținute.

Gheorghe Copoț, Constanța. După cîte sîntem informați, ați realizat mai multe construcții avînd la bază schițele din revista noastră. Așteptăm să ne trimiteți fotografia cartului și a datelor caracteristice.

MINI-ELICOPTER

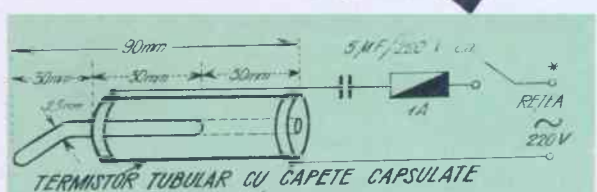
În urma scrisorii pe care am primit-o de la dv., am continuat să-mi îmbunătățesc planurile de construcție a micului meu elicopter — ne scrie **Ioan I. Morar din Abrud, jud. Alba.** *De cîtva timp, aparatul de zburat a luat forma finită, așa după cum se vede și din fotografie. De acum este gata pentru probele de zbor. Motorul însă fiind mult prea mic, cred că nu va reuși să desprindă aparatul de la sol. Intenționez să-i montez un motor mai puternic, de cel puțin 40 CP.*



LETCON „MINIATURĂ"

În timpul meu liber — ne scrie **Aurelian Cureleanu din Tg. Jiu** — *construiesc diferite montaje de radio de pe schemele publicate în «Sport și Tehnică». Pentru realizarea lor, în special a montajelor cu tranzistori în care lipiturile sînt foarte mici, am construit letconul miniatură din schița de mai jos. În circuit am prevăzut o siguranță de 1 A pentru a proteja condensatorul. Vîrful letconului este format dintr-o bucată de sîrmă de cupru lungă de 60 mm, cu diametrul de 2,5 mm, în prealabil arsă pentru a se oxida. Această sîrmă am introdus-o jumătate în interiorul unui termistor tubular de tipul celor folosite la televizoare. Condensatorul este de tipul I.P.R.S. folosit la iluminarea fluorescentă și servește la limitarea curentului ce trece prin termistor. Atenție la legăturile condensatorului (terminalele existente fiind modificate în raport de spațiu). De asemenea trebuie determinată faza rețelei și însemnată la priză și fișa cordonului.*

Consumul letconului este foarte mic, el topește cositorul după două minute.





Cel mai tînăr concurent, pionierul Georgică Radu.

ALERTĂ PE „RACHETODROMUL" VENUS

Mişcare febrilă în poligoane — patrate de teren marcate cu stegulețe colorate şi sîrme întinse — agitație la «statul major», pregătiri intense la rampele de lansare. Pe «rachetodromul» Venus de la Tîrgovişte domneşte alerta prilejuită de cea de-a III-a ediție a competiției «Cupa Turnul Chindiei». Aici, la marginea vechii cetăţi de scaun a Ţării Româneşti, şi-a făcut debutul în ţara noastră, cu cîţiva ani în urmă, unul dintre cele mai moderne sporturi pentru copii şi tineret — rachetomodelismul — o imitaţie, un simbol al eforturilor omului de a cuceri spaţiul cosmic, de a păşi spre alte lumi. Doar cîţiva ani au trecut, dar diferenţa dintre primele fuzee construite atunci de elevii prof. Radu N. Ion la Liceul Nr. 3 «Enăchiţă Văcărescu» şi «navele» semeţe care stau azi pe rampe, copii ale uriaşelor Vostok-uri şi Saturn-uri, este impresionantă. Şi este firesc. Constructorii sînt azi stăpîni pe cunoştinţe vaste în acest domeniu, pe o tehnică apreciabilă, iar instructorul lor, profesorul Radu N. Ion, este recordman mondial şi campion internaţional în acest sport.

«Cupa Turnul Chindiei» a prilejuit o confruntare dîrză între rachetomodeliştii locali şi invitaţii lor: reprezentanţi ai secţiilor de specialitate din Cluj, Deva, Suceava, Botoşani şi Găeşti. Probele de concurs: cele patru cuprinse în regulamentul F.A.I. — durată cu stramer, durată cu paraşută, rachetoplane şi machete.

La «tribuna» observatorilor, aflată la o oarecare distanţă (normele de securitate se respectă cu cea mai mare severitate) s-au adunat copii din trei cartiere. Rachetele zboară una după alta, care de care mai bune, cronometrorii au probleme cu baraiele, iar pe tabelele de rezultate se produc răsturnări de situaţii. De fapt, acesta-i farmecul sportului.

După două zile de întreceri juriul comunică rezultatele: Proba de durată cu stramer, primii trei clasaţi: Dumitru Leu («Ştiinţa» Găeşti) — 69 sec; Vladimir Kokosi («Sanitarul» Deva) — 61 sec; Daniel Cazacio («Astronautica» Tîrgovişte) — 60 sec. După cum se observă rezultatele sînt foarte strînse. La proba de durată cu paraşută primele trei locuri au fost ocupate de: Victor Donoiu («Astronautica» Tîrgovişte) — 227 sec; Dumitru Leu — 184 sec şi Daniel Cazacio — 180 sec.

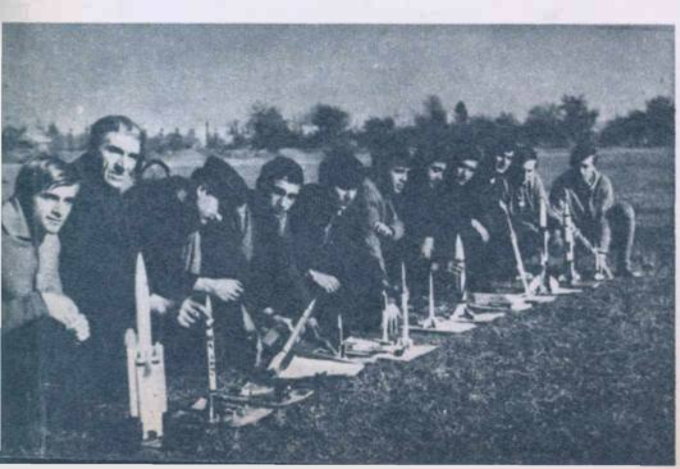
Proba de rachetoplane: pe primul loc s-a situat campionul republican Daniel Cazacio, cu 87 sec, urmat de Mircea Dan («Cosmonautica» Cluj) — 81 sec şi Dumitru Mocanu («Motorul» Botoşani) — 78 sec.

O vie dispută s-a înregistrat la machete. După cele două probe — de stand şi de lansare — pe primele locuri s-au clasat (pe categorii de motoare): 5 N. sec — Virgil Vişan («Astronautica» Tîrgovişte); 10 N sec — Daniel Frăţeanu («Metalul» Tîrgovişte); 40 N. sec — Iosif Kokosi («Sanitarul» Deva); 80 N. sec — Lucian Niţă («Astronautica» Tîrgovişte). «Cupa Turnul Chindiei» a fost cîştigată de «Astronautica» Tîrgovişte.

Frumosul succes de care s-a bucurat competiţia s-a datorat în mare măsură bunei organizări asigurate de sportivii de la «Astronautica» şi îndeosebi de neobositul animator al acestui sport, prof. Radu N. Ion.

V.T.

Concurenţii de la categoria machete la start.



Nu te lăsa, moş Drăghia!

Ne-a vizitat nu de mult la redacţie un bătrînel cu priviri cuceritoare, de statură încă viguroasă pentru vîrsta sa, şi ne-a aşternut pe masă o hartă pe care însemnase cu roşu un uriaş ocol, în zigzag, peste ţări şi oraşe: un tur al Europei, în lungime de aproape 14 000 de kilometri.

— Vreau să fac o cursă solitară prin lume, pe bicicletă, ne-a declarat cu hotărîre. Da, da! Un tur de 14 000 de kilometri prin Europa. Am 75 de ani, dar nu mă las...

La prima vedere părea o glumă foarte potrivită cu zîmbetul şăgalnic al lui moş Drăghia, pentru că acesta este numele musafirului nostru. Alexandru Drăghia însă nu glumea de loc. Şi ne-a prezentat o seamă de antecedente care ne-au spulberat orice îndoială nu numai că s-ar putea încumeta la o asemenea tentativă, dar şi cu privire la reuşita ei. Cine este, de fapt, venerabilul sportiv, gata să ia în piept drumurile bătrînului continent? Îi dăm cuvîntul:

— Acuma sînt pensionar, se înţelege, dar toată viaţa am petrecut-o la volan. Adică am fost şofer. Unul dintre primii şoferi de la noi din ţară. Iată carnetul...

Şi moş Drăghia ne întinde carnetul de conducere auto pe care este specificat că este conducător de maşină din 1915. Ne întinde pagini din ziare şi reviste, îngălbenite de ani, în care se vorbeşte despre el: «45 de ani la volan, fără nici un accident», «Unul dintre primii şoferi din România», «La 74 de ani ciclist solitar» etc. etc. Iată şi o fotografie reprezentînd un elegant Delone Delville de pe vremea primului război mondial, la volanul căruia se află un mîndru şofer. Este Alexandru Drăghia. Îi cerem amănunte.

— A fost o maşină frumoasă. Ştiţi dumneavoastră pe cine am purtat eu în ea? În timpul războiului lucram la Misiunea franceză, la dispoziţia generalului Berthelot. Apoi am fost detaşat la Armata I română, la generalul Cristescu. Eram voluntar în armată. Şi în 1917 eram, tot cu maşina asta, la dispoziţia generalului Eremia Grigorescu.

— L-aţi cunoscut, aşadar, îndeaproape pe generalul erou Eremia Grigorescu?

— Ei, cum să nu!? A fost un vultur, nu om. Mi-amintesc că îl duceam o dată la statul major, instalat în casa Cincu din Tecuci. Nu mai aveam decît cîteva sute de metri şi nemţii ne-au descoperit şi au început să azvîrle către noi obuz după obuz. «Stai pe loc!», mi-a ordonat generalul. Am virat sub un pom şi-am stat. Generalul nici n-a coborît. Şi-au început ai noştri. Atunci l-am auzit strigînd: «Băieţe, pentru noi nu-i cale decît înainte». Şi-am pornit spre statul major, de unde a comandat atacul. Nu s-o fi scris în cărţi despre asta, dar aşa a fost. Mai tîrziu, am stat cu generalul Eremia Grigorescu în tranşee lîngă Cosmeşti, pe malul Prutului, cînd a comandat trecerea apei prin vad pentru a cruţa podul de la Cosmeşti, şi i-a zdrobit pe nemţi «Nici pe aici nu se trece!», spunea el.

Moş Drăghia ne povesteşte cu înflăcărare alte şi alte episoade.

— Am făcut tot războiul dar am scăpat teafăr. De altfel, vedeţi, scrie aici, eu n-am avut nici un accident de maşină şi n-am fost niciodată sancţionat în 45 de ani cît am condus.

— E vorba de noroc, moş Drăghia?

— Nu, e vorba de grijă şi atenţie. De felul cum respectaţi litera legii.

— Şi cum aţi ajuns sportiv?

— Păi, eu merg pe bicicletă de cînd mă ştiu. Bicicleta pe care o am este din 1915. Numai că pînă am ieşit la pensie nu prea am avut timp să mă plimb. Cînd am ieşit la pensie cam sufeream cu inima. Fata mea — am o fată doctoriţă — îmi zicea să merg la un sanatoriu. Dar eu am luat bicicleta şi-am pornit la drum. Uite aşa am ajuns ca în 1969 să fac Turul României — aucică 3500 kilometri, iar anul acesta am făcut Turul Bulgariei, în lungime de peste 2 000 de kilometri.

Din voluminoasa sa servietă ne scoate teancuri de însemnări, cărţi poştale ilustrate: din Plevna şi Sofia, din Plovdiv, Burgas şi Varna, ziare bulgăreşti cu fotografia sa.

— Am fost primit cu multă căldură peste tot şi îndemnat mai departe, tot mai departe. Şi-acuma mă antrenez pentru Turul Europei. Sînt sigur că am să reuşesc. Mă simt într-o formă excelentă şi abia aştept primăvara. Cînd voi pleca am să vă trimit cîte o carte poştală ilustrată din fiecare capitală prin care am să trec...

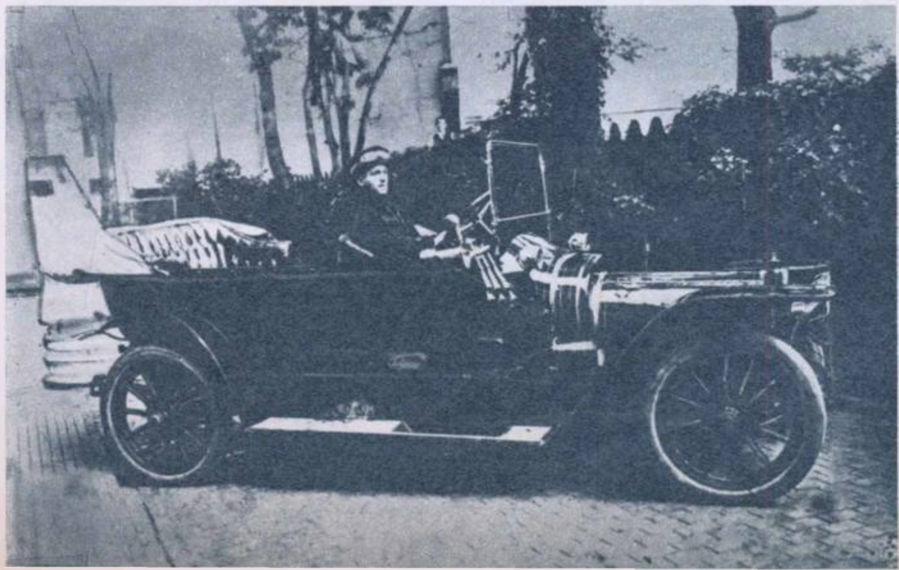
Planul lui Alexandru Drăghia este mai mult decît îndrăzneţ. Reuşita lui îl va situa alături de acei călători care străbat continentele şi mările, purtînd cu ei flacăra mereu vie a dragostei de viaţă, de oameni, dorinţa de a vedea şi a cunoaşte lumea. Poate că cea mai fierbinte urare pe care i-am putea-o face este:

— Nu te lăsa, moş Drăghia!

V.T. MUREŞ



1. Sosirea victorioasă din «Turul Bulgariei». 2. Alexandru Drăghia şi automobilul său Delone Delville, de acum 50 de ani.




Sport şi TEHNICA
EPOPEI AVIATICE
piste pentru carting
a.b.c. auto
MOBY DICK - SALUPA DE AGREMENT
REFLECTOR ASTRONAUTIC 1970
DACIA 1300 • IAR-822
Salon aviatic 57 • Pagini speciale pentru radioamatori
1
CU ION TIRIAC - DAR NU DESPRE
Înconjurul lumii în 80 de ore cu un avion TAROM
APARATE DE ZBOR NUCLEARE
Automobile şi automobilişti de altădată
„ISTORIA" RADIOAMATORISMULUI
3
4
PIONIERI ROMÂNI AI AUTOMOBILULUI
Epopei aviatice
DACIA 1100 S
Microautomobilul urban de mîine
COSMONAUTICA, O ACTIVITATE RENTABILĂ
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
2
Motoreta românească MOBRA 50
AVIAŢIE ŞI ASTRONAUTICĂ
„JUMBO-JET"-UL BOEING 747
Noutăţi în construcţia de motociclete
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
CORPUL AERIAN ROMÂN ÎN LUPTĂ
DACIA 1300 VĂZUTĂ DE PILOŢII ÎNCERCĂTORI
„BANG"-ul SONIC
Sportul automobilistic îşi schimbă faţa
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
5
PILOTAJUL PRIN CORESPONDENŢĂ
Trenul de aterizare, ieri şi azi
ALPINE-RENAULT
Ştiţi cum se naşte un automobil?
ASCENSIUNI ÎN ANTARCTICA
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
6
La mulţi ani!
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
7
8
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
9
„A DOUA GENERAŢIE" DE ELICOPTERE!
CONDUCEREA SPORTIVĂ A AUTOMOBILULUI
DUPĂ „VULPI" PE DEALURILE CÎMPINEI
Pagini speciale pentru radioamatori şi modelişti
10
Pagini speciale pentru radioamatori
IRR-822
11

LEI 3